Über das Benutzerhandbuch

Author: Rylee Harris
Date: Nov 29, 2011 8:01 AM
URL: http://doc.storagecraft.com/wiki/pages/viewpage.action?pageId=2101194

Table of Contents

1 Überblick über ShadowProtect 7
1.1 Funktionen und Komponenten 7
1.2 Neuigkeiten 9
1.3 Anwendungsszenarien 11
1.3.1 Szenarien mit der ShadowProtect-Konsole 11
1.3.2 Szenarien mit VirtualBoot 12
2 Funktionsweise von ShadowProtect 15
2.1 Erstellen eines Backup Images 15
2.1.1 Festhalten des virtuellen Volumens 16
2.2 Wiederherstellen eines Backup Images 16
2.2.1 Wiederherstellen einzelner Dateien und Ordner 17
2.2.2 Wiederherstellung eines ganzen Volumens 17
2.3 Backup Image-Dateien 17
2.3.1 Namenskonventionen der Dateien 18
2.3.2 Dateiabhängigkeiten 19
3 Installation von ShadowProtect 20
3.1 Anforderungen 20
3.1.1 Hardware-Anforderungen 20
3.1.2 Unterstützte Betriebssysteme 21
3.1.3 Unterstützte Dateisysteme 22
3.1.4 Unterstützte Speichermedien 22
3.1.5 Mehrfachstartumgebungen 22
3.2 Lizenzierungs- und Installationsoptionen 23
3.2.1 ShadowProtect for Managed Service Providers 24
3.3 Starten von ShadowProtect 24
3.4 Aktivieren von ShadowProtect 24
3.4.1 Automatische Aktivierung 25
3.4.2 ShadowProtect manuell aktivieren 26
3.4.3 Deaktivieren von ShadowProtect 26
3.5 Deinstallation von ShadowProtect 27
4 Die ShadowProtect-Konsole 28
4.1 Menüleiste 28
4.2 Navigationsbereich 30
4.3 Reiter 33
4.3.1 Wizards Tab 33
4.3.2 Reiter Datenträger 34
4.3.3 Reiter Backup-Jobs 35
4.3.4 Reiter Zielort 36
4.3.5 Reiter Backup-Verlauf 37
4.4 Admin-Konsole 37
4.5 Netzwerk-Ansicht 39
5 Erstellen von Backup Image-Dateien 41

5.1 Speicherorte der Backup Image-Datei 43
5.2 Zielort 44
5.2.1 Ein Ziel für einen Backup-Auftrag erstellen 45
5.2.2 Bearbeiten von Zielen 46
5.2.3 Löschen von Zielorten 46
5.3 Optionen 47
5.3.1 Kompressionsmethode 47
5.3.2 Dateischutz 47
5.3.3 Image-Datei aufteilen 48
5.3.4 Name des Backup-Auftrags 49
5.3.5 Kommentar zum Backup 49
5.3.6 Erweiterte Einstellungen 49
5.4 Löschen von Backup Image-Dateien 52
6 Mounten von Backup Image-Dateien 54
6.1 Mounten von Backup Image-Dateien in Windows 56
6.2 Mount Optionen von Backup Images 56
6.3 Trennen von Backup Image-Dateien 57
6.3.1 Trennen von Backup Images in Windows 58
7 Wiederherstellen eines Volumens 60
8 Image Conversion Tool 63
9 Remoteverwaltung 66
9.1 Remoteverwaltung mit der Verwaltungskonsole 66
9.1.1 Remoteinstallation des Backup-Agenten 66
9.1.2 Hinzufügen und Löschen von Remoteknoten 68
9.1.3 Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens 69
9.1.4 Verbinden und Trennen von Remoteknoten 69
9.2 Remoteverwaltung mit der Netzwerk-Ansicht 70
9.2.1 Hinzufügen und Löschen von Remoteknoten 2 70
9.2.2 Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens 2 71
9.2.3 Verbinden und Trennen von Remoteknoten 2 72
9.2.4 Exportieren und Importieren von Knoteneinstellungen 72
9.3 Erstellen eines Setup-Paket installieren 73
10 Verwendung von VirtualBoot 74
10.1 Anforderungen von VirtualBoot 74
10.2 Einschränkungen 76
10.3 Erstellen einer VM 76
10.3.1 Manuelles Erstellen einer VM 79
10.4 Konfigurieren einer VM 80
10.4.1 Konfigurieren eines Netzwerkadapters 81
10.4.2 Konfigurieren der Treiber 81
10.4.3 Gasterweiterungen von VirtualBox installieren 82
10.4.4 Fortsetzen inkrementeller Backups 82
11 Weitere Operationen 85
11.1 Überprüfen der Backup Image-Dateien 85
11.2 Konfigurieren von E-Mail-Benachrichtigungen 86
11.3 Protokolldateien 88

11.4 Erstellen von Schlüsseldateien 88
11.4.1 KeyFileMaker installieren 89
11.4.2 Eine Schlüsseldatei erstellen 89
11.5 Ändern der Erstellungsrichtlinie der Partition 90
11.6 Erstellen einer Recovery CD 91
12 Optimale Verfahren 92
12.1 Schalten Sie bei der Verwendung inkrementeller Backups Defragmentierungssoftware aus . 92
12.2 Testen Sie die Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft. 92
12.3 Überwachen Sie den Speicherplatz am Speicherort der Images. 92
12.4 Überwachen Sie die Protokolldateien von ShadowProtect. 92
12.5 Schützen Sie Ihre Backup Image-Dateien mit Kennwortverschlüsselung 92
12.6 Fassen Sie mehrere Volumina in Ihrem Backup-Auftrag zusammen. 93
12.7 Speichern Sie Backup Image-Dateien regelmäßig auf einem tragbaren Datenträger. 93
12.8 Verwalten Sie die Backup Images mit dem Backup Image Tool. 93
12.9 Verwenden Sie die E-Mail-Benachrichtigungen. 93
12.10Verwenden Sie eine Aufbewahrungsrichtlinie, die Verläufe zu einem bestimmten Zeitpunkt ausnutzt. 93
13 Einstellungen für Aufbewahrungsrichtlinien 94
14 Produkt-Support 95
15 Glossary 96

Sie halten das Benutzerhandbuch für ShadowProtect in den Händen. In diesem Handbuch werden die Technologie von ShadowProtect, die Verwendung des Produkts und der möglichst effektive Einsatz von ShadowProtect beschreiben. Es gibt drei Editionen von ShadowProtect. Hauptsächlich unterscheiden diese sich durch die jeweiligen Benutzerlizenzen, in diesem Handbuch erhalten Sie jedoch ausschließlich Informationen zu einer bestimmten Edition.

Edition	Beschreibung
ShadowProtect Desktop Edition	Für Volumen Backup und Wiederherstellung eines einzelnen Desktop Systems. Diese Edition ist für den Heimgebrauch geeignet.
Server Edition	Für Volumen Backup und Wiederherstellung von Server Betriebssystemen. Eine Lizenz wird für jedes einzelne installierte Windows Betriebssystem benötigt.
ShadowProtect SBS Edition (Small Business)	Für Volumen Backup und Wiederherstellung von Microsoft Small Business Server (SBS). Eine Lizenz wird für jedes einzelne installierte Windows Betriebssystem benötigt.
ShadowProtect für Managed Service Provider	Eine abonnentenbasierte Lizenzierungsoption für Managed Service Provider (MSP), welche Disaster Recovery Lösungen Ihren Kunden anbieten möchten.

Dieses Handbuch enthält die folgenden allgemeinen Abschnitte:

- Überblick über ShadowProtect
- Funktionsweise von ShadowProtect
- Installation von ShadowProtect
- Die ShadowProtect-Konsole
- Erstellen von Backup Image-Dateien
- Mounten von Backup Image-Dateien
- Wiederherstellen eines Volumens
- Image Conversion Tool
- Remoteverwaltung
- Verwendung von VirtualBoot
- Weitere Operationen
- Optimale Verfahren |

Außerdem enthält das Handbuch die folgenden allgemeinen Informationen:

- Einstellungen für Aufbewahrungsrichtlinien
- Produkt-Support
- Glossary

Weitere Informationen

- Bei Problemen und für weitere Ressourcen, siehe:
    - auf der CD von ShadowProtect enthaltene Datei readme.txt

- die Webseiten für technischen Support von StorageCraft unter http://www.storagecraft.eu/de/support-downloads.html (auf Deutsch) oder forum.storagecraft.com/Community/ (auf Englisch).
- Sie können dieses Benutzerhandbuch auch über das Hilfemenü in der Benutzeroberfläche von ShadowProtect aufrufen.
  Dokumentationsrichtlinien

Dieses Symbol kennzeichnet einen Hinweis oder eine Warnung und kennzeichnet wesentliche Informationen zur Konfiguration und/oder der Benutzung von ShadowProtect.

1 Überblick über ShadowProtect

ShadowProtect bietet durch die Erstellung und Verwaltung von Backup Image-Dateien eine solide und flexible Disaster Recovery. Jede Backup Image-Datei stellt den exakten Status Ihres Systems zu einem bestimmten Zeitpunkt dar. Im Vergleich zu herkömmlichen Methoden der Disaster Recovery bietet ShadowProtect einzigartige Vorteile.

Andere Methoden	ShadowProtect
1 **Ggf. Reparatur der Hardware**	1 **Ggf. Reparatur der Hardware**
2 **Sammeln der Speichermedien mit Betriebssystem**	2 **Start von Recovery CD**
3 **Erneutes Laden des Betriebssystem von CD-ROM**	3 **Wiederherstellung des gesamten Systems oder ausgewählter Dateien**
4 **Neustart**	4 **Neustart**
5 **Herunterladen mehrerer Service Packs**	**VOLLSTÄNDIGE WIEDERHERSTELLUNG BINNEN WENIGER MINUTEN**
6 **Neustart (unter Umständen sind mehrere Neustarts erforderlich)**	
7 **Erneutes Laden der Backup-Software von CD-ROM**	
8 **Herunterladen und Anwenden aktueller Patches der Backup-Software**	
9 **Neustart**	
10 **Laden der Datenrettungstapes und Durchführung der Wiederherstellung**	
VOLLSTÄNDIGE WIEDERHERSTELLUNG BENÖTIGT MEHRERE STUNDEN	

Vor der Installation und Benutzung von ShadowProtect sollten Sie die folgenden Informationen gelesen haben:

- Funktionen und Komponenten
- Anwendungsszenarien

1.1 Funktionen und Komponenten

Komponenten	Funktionen

ShadowProtect-Konsole	Mithilfe der benutzerfreundlichen Verwaltungskonsole können Sie die Konfiguration der Wiederherstellung auf Ihrem Windows-System verwalten. Die ShadowProtect-Konsole beinhaltet die folgenden Hauptfunktionen:* Microsoft VSS-fähig (Volumeschattenkopie-Dienst), sodass Sie Änderungen unauffällig im Hintergrund sichern können. • Assistentbasiertes Backup auf beliebigem verfügbarem Datenträger wie Netzwerkspeicher (SAN, NAS, iSCSI), Wechseldatenträger (USB, FireWire) und optischen Medien (CD, DVD, Blu-Ray). • Überprüfen von Backup Images, um eine vollständige Wiederherstellung gewährleisten zu können. • Verbessern Sie durch die Erstellung von komprimierten und verschlüsselten Backup Image-Dateien die Effizienz und Sicherheit. • Assistentbasierte Wiederherstellung von Dateien, Ordnern oder eines vollständigen Datenvolumes zu einem exakten Zeitpunkt. • Zeigen Sie für eine schnelle Wiederherstellung von Dateien und Ordnern die Backup Images an. • Remoteverwaltung von Systembackups und Wiederherstellungsvorgängen. • Mit VirtualBoot können Sie jede Backup Image-Datei in Form eines virtuellen Datenträgers in der Virtualbox VM-Umgebung erstellen und mounten.
ShadowProtect Backup-Agent	Das Modul, das Backup Images eines Systems zu einem bestimmten Zeitpunkt erstellt und verwaltet. Mit dem Backup-Agenten können Backup Image-Dateien auch gemountet werden. Sie steuern die Vorgänge des Backup-Agenten über die ShadowProtect-Konsole. Sie müssen Domänenbenutzer mit lokalen Administratorrechten sein, um mit dem ShadowProtect Backup-Agenten arbeiten zu können.

Wiederherstel-lungsumgebung von StorageCraft	Eine startbare Windows-Umgebung zur Wiederherstellung ohne Installation von Software. Weitere Informationen zur Wiederherstellungsumgebung finden Sie im Benutzerhandbuch der Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft. • Zugriff auf alle Funktionen der ShadowProtect-Konsole über eine eigenständige Wiederherstellungsumgebung. • Wird von der startbaren ShadowProtect-CD geladen. • Stellen Sie ein (startbares) Systemvolume schnell und einfach wieder her. • Sichern Sie ein nicht startbares System bevor Sie eine Wiederherstellung durchführen. • Mit Hardware Independent Restore (HIR) können Sie die Wiederherstellung auf unterschiedlichen Hardwareplattformen oder in unterschiedlichen virtuellen Umgebungen (P2P, P2V, V2P) durchführen. • Das Netzwerkkonfigurationsprogramm verwaltet TCP/IP-Eigenschaften, Domänen und Netzwerkressourcen..
ImageManager	Mit dem ImageManager haben Sie so viel Kontrolle über Ihre Backup Image-Dateien wie noch nie. Das Programm bietet richtliniengesteuerte Services für die Verwaltung von Backup Image-Dateien. Weitere Informationen zu ImageManager-Funktionen finden Sie im Benutzerhandbuch für ImageManager von ShadowProtect. • Konsolidierung inkrementeller Backup Image-Dateien in täglich, wöchentlich und monatlich konsolidierte Image-Dateien, wodurch die Dateianzahl in einem Dateisatz drastisch sinkt. • Verfizierung der Backup Image-Dateien, einschließlich der konsolidierten Dateien und regelmäßige Wiederholung dieses Vorgangs. • Replikation von Backup Image-Dateien auf einem lokalen Laufwerk, einer Netzwerkfreigabe oder an einem externen Ort (mithilfe von FTP). • Mit Head Start Restore (HSR) können Sie ein Backup Image wiederherstellen, während ShadowProtect gleichzeitig inkrementelle Backup Images zu diesem Backup Image hinzufügt. Auf diese Weise können Sie die mit Hardwarefehlern oder Hardwaremigrationsaufgaben verbundenen Ausfallzeiten erheblich reduzieren.

1.2 Neuigkeiten

ShadowProtect 4.1.0 stellt die folgenden wichtigen Funktionen und Updates bereit. Den vollständigen Versionsverlauf der Produktupdates finden Sie in der Datei Readme.rtf im Ordner \StorageCraft\ShadowProtect\ Ihrer ShadowProtect-Installation.

ShadowProtect-Konsole

- ShadowProtect for Managed Services stellt eine abonnementbasierte Lizenzierungsoption für Managed Service Provider (MSP) bereit.
- ShadowProtect SBS Edition (Small Business Server) unterstützt nun Windows Server 2008 R2 Foundation.
- VirtualBoot unterstützt nun VirtualBox 4.0.2. Aufgrund von Problemen bei VirtualBox 4.0.0 bei der Implementierung von Plugins von Drittanbietern kann VirtualBoot mit dieser speziellen Version nicht verwendet werden. Diese Probleme sind in VirtualBox 4.0.1 und höher behoben.
- VirtualBoot hält Backup-Aufträge beim Erstellen einer neuen VM nun automatisch an (bzw. deaktiviert sie). Benutzer müssen einen Backup-Auftrag manuell neu starten, damit Backup Images aus der VirtualBoot-VM erstellt werden. Dadurch haben Benutzer die Möglichkeit, den Backup-Auftrag für die VM-Umgebung ggf. neu zu konfigurieren (z. B. können sie das Zielobjekt des Netzwerks aktualisieren, um sicherzustellen, dass in der VM erstellte Backup Image-Dateien am selben Speicherort gespeichert werden, wie diejenigen, die vor VirtualBoot erstellt wurden).
- Der Zeitplan für monatliche Backups unterstützt nun ähnlich wie der Zeitplan für wöchentliche Backups mehrere inkrementelle Backups im Tagesverlauf.
- Alle Zeitpläne für geplante Backups (wöchentlich, monatlich und fortlaufend inkrementell) erstellen nun automatisch SPK-Dateien (Kennwortschlüssel) für die Verwendung durch ImageManager bei verschlüsselten Backup Image-Dateien. Benutzer müssen SPK-Dateien somit nicht mehr manuell erstellen.
- Der Snapshot-Treiber von ShadowProtect (stcvsm.sys) wurde insofern verbessert, als nun weniger Interoperabilitätsprobleme mit Speichertreibern von Drittanbietern auftreten.
- Er enthält ein SP-Diagnosetool zum Erfassen von ausführlichen Informationen über eine ShadowProtect-Installation für die Fehlerbehebung sowie von Informationen für den Support von StorageCraft.
- Von ShadowProtect 4.1.0 und ImageManager 4.1.0 gibt es Versionen in Englisch, Japanisch, Französisch, Deutsch und Portugiesisch (Portugal).

Wiederherstellungsumgebung

- Enthält eine Option zum Ändern des Tastaturlayouts des Systems.
- Die CD mit der Wiederherstellungsumgebung enthält kein Verzeichnis mehr mit den Installationsprogrammen für das Produkt. Diese Änderung war erforderlich, damit sichergestellt werden kann, dass die ISO-Datei der Wiederherstellungsumgebung auf eine handelsübliche CD-R passt. StorageCraft stellt nun eine separate, nicht startbare ISO-Datei mit den Installationsdateien bereit.

ImageManager

- Unterstützung für VMware ESX und ESXi (bei ausreichender Lizenz) als HeadStart Restore-Ziele.
- Vereinfachte Benutzeroberfläche für mehr Benutzerfreundlichkeit.

- ImageManager löscht nun Backup Image-Dateien gemäß dem in einem Backup-Auftrag für wöchentliche oder monatliche Backups festgelegten Aufbewahrungszeitplan automatisch von einem lokalen Replikationsziel.

1.3 Anwendungsszenarien

ShadowProtect bietet zahlreiche, auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Lösungen für Backup und Recovery. In diesem Abschnitt finden Sie mehrere Anwendungsszenarien, in denen die Funktionen und Vorteile von ShadowProtect beschrieben werden. Die Anwendungsszenarien von ShadowProtect sind folgendermaßen organsiert:

- Szenarien mit der ShadowProtect-Konsole
- Szenarien mit VirtualBoot

1.3.1 Szenarien mit der ShadowProtect-Konsole

In den folgenden Szenarien werden mehrere gängige Anwendungsszenarien von ShadowProtect vorgestellt:

Live Backup

Problem: Bei der Erstellung von Systembackups habe ich nicht die Zeit, das System für die Erstellung des Backup Images herunterzufahren.

Lösung von ShadowProtect: Durch die Kombination des Disk Imaging mit der bestehenden Snapshot-Technologie von Windows können Sie mit ShadowProtect Live Backups des Systems ohne Ausfallzeiten erstellen. ShadowProtect erstellt Live Backup Images, die Betriebssystem, kritische Daten und Konfigurationseinstellungen eines Systems beinhalten.

ExactState Backup Images

Problem: Ich muss Backup Images erstellen, die so zuverlässig und wiederherstellbar wie möglich sind.

Lösung von ShadowProtect: Durch die Kombination des Disk Imaging mit der bestehenden Snapshot-Technologie von Windows können Sie mit ShadowProtect Live Backups des Systems ohne Ausfallzeiten erstellen. ShadowProtect erstellt Live Backup Images, die Betriebssystem, kritische Daten und Konfigurationseinstellungen eines Systems beinhalten.

Erstellen vollständiger und inkrementeller Backup Images

Problem: Die Erstellung von Vollbackup Images beim Systembackup ist sehr zeitaufwändig. Ich muss inkrementelle Backup Images erstellen können, um Zeit und Platz zu sparen.

Lösung von ShadowProtect: ShadowProtect arbeitet mit einer sektor-basierten Backup-Strategie, bei der lediglich die Veränderungen einer Datei in einer inkrementellen Backup Image-Datei gesichert werden. Sektor-basierte inkrementelle Backups sind die schnellste und effizienteste Methode zur Erstellung inkrementeller Backups. Sobald Sie ein erstes Vollbackup haben, können Sie von diesem Zeitpunkt ausgehend regelmäßig inkrementelle Backup Image-Dateien erstellen.

Wiederherstellung einzelner Ordner und Dateien

Problem: Die Wiederherstellung einzelner Dateien und Ordner ist bei herkömmlichen Backup-systemen, wie beispielsweise per Tape, meist sehr schwierig und zeitaufwändig wenn ich die notwendigen Daten überhaupt noch finden kann. Ich brauche eine schnelle, einfache Methode zur Wiederherstellung verlorener Dateien und Ordner.

Lösung von ShadowProtect: Verwenden Sie den Assistenten zum Durchsuchen von Backups von ShadowProtect, um eine Backup Image-Datei als Volumen mit Laufwerksbuchstaben oder Mount Point zu mounten. Danach können Sie einzelne Dateien und Ordner aus dem Backup Image durchsuchen und wiederherstellen. Datenträgerbasierte Backup Images ermöglichen schnellen Zugriff auf Dateien und Sie können die Backup Images sogar teilen. Da die Backups auf Datenträgern sind, läuft der Prozess sehr schnell und einfach mit dem Windows Explorer ab. Der IT-Administrator kann das Backup Image mounten und es mit Endbenutzern teilen, die dann die Dateien und Ordner zur Wiederherstellung auswählen können.

Aktualisieren eines bestehenden Backup Images

Problem: Ich habe bereits ein Backup Image, muss darin vor der Wiederherstellung allerdings einen Treiber aktualisieren oder einen Virus oder andere Malware entfernen. Ich möchte dazu nicht das System bereinigen und ein neues Backup Image erstellen müssen, bevor ich es zur Systemwiederherstellung verwende.

Lösung von ShadowProtect: Backup Image-Dateien von ShadowProtect können Sie als Volumen mounten, die gelesen und beschrieben werden können. Daher können Sie die Backup Images bei Bedarf verändern und reparieren. ShadowProtect speichert Veränderungen an den Backup Images als separate inkrementelle Image-Datei.

1.3.2 Szenarien mit VirtualBoot

In den folgenden Szenarien werden mehrere mögliche Anwendungsszenarien von VirtualBoot vorgestellt:

Zugang zu historischen Daten

Problem: Sie werden nach dem Übergang auf ein neues System zur Finanzbuchhaltung geprüft. Sie müssen für die Buchprüfung auf die historischen Steuerunterlagen im proprietären Format der alten Buchhaltungssoftware zugreifen. Leider haben Sie die alte Software nicht mehr, so dass Sie nicht auf die historischen Steuerunterlagen zugreifen können.

Lösung mit VirtualBoot: Statt ein komplettes Backup Image mit der alten Buchhaltungssoftware wiederherzustellen, können Sie mit VirtualBoot das Backup Image starten und haben so Zugriff auf die Anwendung und die Daten auf Ihrem System zum Zeitpunkt des Backups. Wenn Sie die Anwendungen gemeinsam mit den Daten aufbewahren, verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Daten beträchtlich.

Softwaretests

Problem: Sie müssen herausfinden, ob eine neue Software auf Ihrem Produktivsystem funktioniert, wollen aber keine Probleme riskieren.

Lösung mit VirtualBoot: Starten Sie mit VirtualBoot das aktuelle Backup Ihres Produktivsystems und installieren Sie die Software auf der virtuellen Maschine. Sie können dann die Softwareleistung auf Ihrem Produktivsystem bewerten, ohne dass Sie Risiken dafür eingehen.

Testen von Backup Images

Problem: Sie müssen beweisen, dass Ihre Backup Images korrekt wiederhergestellt werden können und dass man damit Zugriff auf alle unternehmenskritischen Anwendungen und Daten hat.

Lösung mit VirtualBoot: Starten Sie mit VirtualBoot ein aktuelles Backup Image. Damit können Sie nachweisen, dass die wiederhergestellten Anwendungen und Daten wie erwartet funktionieren.

Hardwarefehler

Problem: Das 20 TB große Disk-Array Ihres Datenbankservers bricht zusammen. Sie müssen das System wieder live schalten und das Subsystem ersetzen.

Lösung mit VirtualBoot: Diese Lösung ist ein Vorgang in 3 Schritten.

Starten Sie mit VirtualBoot das letzte Backup Image Ihres Datenbankservers damit Benutzer den Datenbankserver weiter verwenden können. Die Übergangslösung mit der virtuellen Maschine funktioniert gut, da keine Dateiumwandlung erforderlich ist. StorageCraft bietet in der VirtualBox-Umgebung Support für die Backup Image-Dateien im Ausgangsformat.

1. Als Teil dieses Prozesses, konfigurieren Sie ShadowProtect so, dass weiterhin inkrementelle Images in der VM erstellt werden, vorzugsweise alle 15 Minuten. Diese inkrementellen Backups sind ein Teil des Originaldateisatzes des Backup Images. ShadowProtect nutzt VirtualBox zum Speichern der in der VM erstellten inkrementellen Backups, als native VDI Dateien. Während diese Dateien relativ tolerant gegenüber Ausfällen des VM Hosts, VirtualBox.exe oder VBoxSvc.exe Prozess-Ausfällen sind, können sie beschädigt werden und die VM am Neustarten hindern. Falls dies auftreten sollte, erstellen Sie eine neue VM und verwenden als Quelle der VM das letzte inkrementelle Backup, welches von der vorhergehenden VM erstellt wurde.

> **Warnung:** Um weiterhin ununterbrochene inkrementelle Backups in einer VirtualBox zu erstellen, muss der ShadowPortect Backup Job, der die Backup Dateien erstellt, ein ShadowProtect Zielort des Typs Netzwerk verwenden. Siehe Zielort (45).

2. Starten Sie einen HSR-Auftrag (HeadStart Restore) auf dem neuen Datenträger-Subsystem des Datenbankservers. (Weitere Informationen zu HSR finden Sie im Benutzerhandbuch für ImageManager von ShadowProtect.)
3. Wenn der HSR-Auftrag beim letzten inkrementellen Backup angelangt ist, das auf der VM erstellt wurde, nehmen Sie die VM offline, schließen Sie die HSR-Installation auf dem neuen Datenträger-Subsystem ab (geht schnell) und schalten Sie den Datenbankserver wieder online.

Hinweis: Sobald die Ersatz-VM online ist und die inkrementellen Backup Images zum Dateisatz hinzugefügt werden, haben Sie folgende Möglichkeiten nach einem Hardwarefehler eine Wiederherstellung durchzuführen:

- Wiederherstellung auf der ursprünglichen, inzwischen reparierten Hardware.
- Wiederherstellung auf einer neuen Hardware (mit dem Dienstprogramm HIR (Hardware Independent Restore) der Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft).
- Dauerhafte Wiederherstellung in einer VM-Umgebung mithilfe von HSR zum Wiederherstellen in einer VM-Festplattendatei (`.VHD oder .VMDK`).

2 Funktionsweise von ShadowProtect

ShadowProtect bietet durch die Erstellung und Verwaltung von Backup Image-Dateien eine solide und flexible Disaster Recovery. Jede Backup Image-Datei bildet den exakten Status Ihres Systems zu einem bestimmten Zeitpunkt ab.

Die Datenwiederherstellung mit ShadowProtect besteht aus drei Hauptbestandteilen:

- Erstellen eines Backup Images
- Wiederherstellen eines Backup Images
- Backup Image-Dateien

2.1 Erstellen eines Backup Images

Das Erstellen eines Backup Images mit ShadowProtect umfasst zwei Schlüsselprozesse:

Erstellen eines virtuellen Volumens

Mit Microsoft VolSnap und VSS (für Windows Server 2003, Windows XP und folgende) erstellt ShadowProtect einen Snapshot des Volumens, von dem Sie ein Backup anfertigen möchten, zu einem bestimmten Zeitpunkt. Der Snapshot des Volumens und das Erstellen des virtuellen Volumens dauern nur Sekunden und beeinträchtigt den Betrieb des Systems nicht.

Snapshot	Unterstütztes Betriebssystem	Geschwin-digkeit	Qualität	Kommentare
StorageCraft VSM mit VSS	Windows XP / 2003 und später	Schnell	Ausge-zeichnet	• Die Verwaltung VSS-kompatibler Anwendungen ermöglicht die besten Backups. • Zur Verwaltung von Anwendungen, die nicht VSS-kompatibel sind, können Skriptdateien verwendet werden, um die Backups zu verbessern.

Microsoft VolSnap with VSS	Windows XP / 2003 und später	Langsam	Ausge-zeichnet	• Die automatische Verwaltung VSS-kompatibler Anwendungen ermöglicht die besten Backups. • Verwenden Sie (vor und nach dem Snapshot) Skriptdateien, um nicht VSS-kompatible Anwendungen zu verwalten und die Backups zu verbessern. • Keine Erstellung inkrementeller Image-Dateien möglich (siehe Glossary.
StorageCraft VSM direct	Windows 2000	Schnell	Gut	• Verwenden Sie (vor und nach dem Snapshot) Skriptdateien, um (VSS und nicht-VSS) Anwendungen zu verwalten und die Backups zu verbessern.

Zudem bietet ShadowProtect einen Backup-Zeitplaner, mit dem Sie automatische Backup-Jobs für geschützte Volumina konfigurieren können. Sie können vollständige Images oder inkrementelle Images (alle 15 Minuten) planen und die Aufbewahrung der Backup Image-Sätze planen. Das Backup Image Tool von ShadowProtect vereinfacht die Verwaltung der Images, da Sie bestehende Image-Dateien, einschließlich konsolidierter Dateien, in einem Image-Satz verwalten, Kennwortverschlüsselung und Kompression verändern und Image-Dateien zusammenführen und aufsplitten können.

2.1.1 Festhalten des virtuellen Volumens

Um ein Backup des Volumens anzufertigen, repliziert ShadowProtect ihn und erstellt eine Backup Image-Datei. Eine Backup Image-Datei ist eine nach Sektoren geordnete Darstellung des Volumens zum Zeitpunkt des Snapshots. Weitere Informationen über Backup Image-Dateien finden Sie unter Backup Image-Dateien.

ShadowProtect schreibt die Backup Image-Datei auf das vorgesehene Speichermedium. Die Möglichkeiten reichen von Netzwerkspeicherung (SAN, iSCSI, NAS, etc.) über tragbare Speicher-medien (USB / FireWire) bis hin zu optischer Speicherung (CS, DVD, Blu-Ray). Die Dauer für das Schreiben der Backup Image-Datei hängt von der Systemhardware und der Größe der Image-Datei ab. Informationen zur Konfigurierung und Erstellung einer Backup Image-Datei erhalten Sie im Erstellen von Backup Image-Dateien

2.2 Wiederherstellen eines Backup Images

Nachdem Sie ein Backup Image erstellt haben, gibt es zwei Wege, Daten mit einem Backup Image von ShadowProtect wiederherzustellen:

2.2.1 Wiederherstellen einzelner Dateien und Ordner

Verwenden Sie die Mount-Funktion von ShadowProtect, um eine Backup Image-Datei als Volumen mit Laufwerksbuchstaben oder Mount Point zu mounten. Die Mount-Funktion kann bei Bedarf hunderte von Backup Images effizient simultan mounten. Außerdem können Benutzer die Backup Image-Datei teilen und haben im Notfall Zugriff auf die Daten in der Datei, da die gemountete Backup Image-Datei die Eigenschaften eines Windows-Volumens hat. Daher kann die Backup Image-Datei verändert werden und die Änderungen können als inkrementelles Backup-Datei gespeichert werden.

Weitere Informationen zum Mounten von Backup Image-Dateien bei der Datenrettung finden Sie im Mounten von Backup Image-Dateien.

2.2.2 Wiederherstellung eines ganzen Volumens

Mit dem Wiederherstellungsassistenten von ShadowProtect können Sie ein ganzes Volumen aus einer Backup Image-Datei wiederherstellen. Sie können mit der Wiederherstellungsumgebung von ShadowProtect Systemvolumen (mit dem Betriebssystem eines Systems) wiederherstellen oder andere Volumen entweder mit der Wiederherstellungsumgebung oder mit der ShadowProtect-Konsole in Windows wiederherstellen. Weitere Informationen zur Wiederherstellung von Volumen finden Sie im Wiederherstellen eines Volumens.

2.3 Backup Image-Dateien

Eine mit ShadowProtect erstellte Backup Image-Datei ist die Darstellung eines Computervolumens zu einem bestimmten Zeitpunkt. Es handelt sich nicht um eine normale Kopie des Volumens, sondern um ein nach Sektoren geordnetes Duplikat davon. Daher können Sie Backup Image-Dateien mounten (mit der Mount-Funktion von ShadowProtect) und ihren Inhalt betrachten, als hätten Sie ein normales Volumen vor sich. Falls Sie Daten wiederherstellen müssen, können Sie einzelne Dateien und Ordner aus dem Image retten oder das gesamte Volumen in dem Zustand wiederherstellen, in dem das Backup Image erstellt wurde.

ShadowProtect bietet mit den folgenden Dateitypen eine umfassende Disaster Recovery-Lösung:

Backup Images	Beschreibung	
Komplett (`.spf`)	Eine eigenständige Image-Datei, die ein Volumen zu einem bestimmten Zeitpunkt darstellt. Eine Vollbackup-Datei hängt nicht von anderen Dateien ab und interagiert nicht mit ihnen.	

Inkrementell (`.spi`)	Eine Image-Datei, die Änderungen am Volumen in Relation zu einer anderen Image-Datei enthält. Sie können inkrementelle Backup Image-Dateien mit Bezug zu Vollbackup Images oder zu anderen inkrementellen Backup Images erstellen. ShadowProtect erstellt auch dann eine inkrementelle Image-Datei, wenn eine bestehende Image-Datei als Volumen mit Lese-/Schreibrechten gemountet und verändert wird. Inkrementelle Backup Image-Dateien ermöglichen mehrere Volumen Backup-Strategien, einschließlich differentieller und inkrementeller Backup-Optionen. Siehe Glossary für Informationen zu diesen Backup-Strategien.	
Umfassend (`.sp_#_`)	Image-Dateien, die zu einem umfassenden Image-Satz gehören. Umfassende Image-Sätze entstehen durch die Aufspaltung einer Image-Date in Teile, um die Portabilität zu verbessern (beispielsweise, um eine Image-Datei auf mehreren CDs speichern zu können). Im tatsächlichen Namen der umfassenden Image-Datei wird das Rautenzeichen (#) wird durch eine Zahl ersetzt, die die Position der Datei im umfassenden Image-Satz angibt.	
ImageManager (`-cd.spi`, `-cw.spi`, `-cm.spi`)	ImageManager-Dateien, die automatisch vom ImageManager konsolidiert wurden. Die Vorsilbe vor der Dateiendung zeigt an, ob es sich um täglich, wöchentlich oder monatlich konsolidierte Backup-Dateien handelt.	
`.spk`	Eine Kennwortdatei für die Verschlüsselung von Backup Image-Dateien.	

2.3.1 Namenskonventionen der Dateien

Die Backup Image-Dateien verwenden die folgenden Namenskonventionen für die Dateien, um Ihnen das Finden von Backup Image-Dateien und deren Beziehungen und Abhängigkeiten untereinander zu erleichtern.

<*Volume Identifier*>-b_<base-seq>-*d*<diff-seq>-*i*<inc-seq>.<extension>_

Volume-ID: Kennzeichnet das Volumen, für das die Backup Image-Datei steht.

base-seq: Die laufende Nummer der Base Image-Datei. Diese steht entweder für die laufende Nummer dieser Datei oder kennzeichnet die Base Image-Datei, von der diese Datei abhängt.

diff-seq: Die laufende Nummer des differentiellen Backups. Diese steht entweder für die laufende Nummer dieser Datei oder kennzeichnet die differentielle Image-Datei, von der diese Datei abhängt.

inc-seq: Die laufende Nummer des inkrementellen Backups. Diese steht entweder für die laufende Nummer dieser Datei oder kennzeichnet die inkrementelle Image-Datei, von der diese Datei abhängt.

Endung: Die Dateiendung, die kennzeichnet, ob es sich um eine komplette, inkrementelle oder umfassende Backup Image-Datei handelt.

File Type Extension	Description

`C_Vol-b001.spf`	Komplettes Image vom Volumen C:\
`C_Vol-b001-d001-i000.spi*` oder `C_Vol-b001-d001.spi`	Differentielles Image vom Volumen C:\ abhängig von der Vollbackup Image-Datei C C_Vol-b001.spf
`C_Vol-b001-d000-i000.spi*` oder `C_Vol-b001-i001.spi`	Inkrementelle Image vom Volumen C:\ abhängig von der Vollbackup Image-Datei C C_Vol-b001.spf
`C_Vol-b001-d001-i001.spi`	Inkrementelle Backup Image-Datei vom Volumen C:\ abhängig von der differentielle Backup Image-Datei C_Vol-b001-d001.i000 die wiederum von C_Vol-b001.spi abhängt.

* Backup Image-Dateien, in denen Segmente wie “-d000” oder “-i000” enthalten sind, nutzen diese Segmente lediglich als Platzhalter. Das zeigt an, dass kein differentielles oder inkrementelles Backup Image zu diesem Image gehört und dass die Backup Image-Datei nicht von einer vorhergehenden differentiellen oder inkrementellen Backup Image-Datei abhängt.

2.3.2 Dateiabhängigkeiten

Am Dateinamen einer Backup Image-Datei können Benutzer von ShadowProtect erkennen, von welchen Dateien eine Datei abhängig ist. Es kann jedoch nicht festgestellt werden, ob andere Backup Image-Dateien ebenfalls von dieser Datei abhängen. Daher ist es sehr wichtig, dass das Backup Image Tool eingesetzt wird (siehe Kapitel 9: Backup Image Tool Image Conversion Tool) um die Abhängigkeiten vor dem Verschieben, Verändern oder Löschen der Dateien zu überprüfen.

Warnung: Wird eine Backup Image-Datei gelöscht, von der andere Dateien abhängen, kann man diese Dateien nicht mehr verwenden. Sie können Dateien, die in diesen abhängigen Backup Image-Dateien enthalten sind, dann nicht mehr durchsuchen oder wiederherstellen.

Hinweis: Wird eine komplette Image-Datei aus einem aktiven Backup Image-Auftrag gelöscht, so erstellt ShadowProtect beim nächsten geplanten Backup ein neues Vollbackup Image und beginnt einen neuen Backup Image-Satz.

3 Installation von ShadowProtect

Lesen Sie vor der Installation die Anforderungen und Installationsoptionen durch Anforderungen and the Lizenzierungs- und Installationsoptionen.

Zur Installation von ShadowProtect:

1. Legen Sie die CD von ShadowProtect in das CD-Laufwerk des Systems ein.
   Wenn die Installation nicht automatisch beginnt, navigieren Sie zur CD von ShadowProtect und starten Sie AUTORUN von der CD.
2. Wählen Sie auf der Startseite der Produktinstallations-CD die Version aus, die Sie installieren möchten (Desktop, Server, Small Business Server).
   Der entsprechende Installationsassistent wird geladen und führt Sie durch die Installation.
3. Klicken Sie auf der Startseite auf **Weiter**.
4. Klicken Sie auf der Seite der Lizenzvereinbarung auf **Ich akzeptiere die Nutzungsbedingungen in der Lizenzvereinbarung** und dann auf **Weiter**.
   Sie müssen die Lizenzvereinbarung akzeptieren, um ShadowProtect installieren zu können. Klicken Sie zum Ausdrucken der Lizenzvereinbarung auf **Drucken**.
5. Wählen Sie auf der Seite zur Komponentenauswahl die Komponenten von ShadowProtect aus, die installiert werden sollen und klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Agent: Installiert den ShadowProtect Backup-Agenten, mit dem Sie ShadowProtect-Operationen in diesem System remote verwalten können.
   Konsole: Installiert die ShadowProtect Admin-Konsole, mit der Sie ShadowProtect-Operationen in diesem System und, falls gewünscht, in Remote-Systemen verwalten können.
   Mounten: Installiert den Mount-Treiber von ShadowProtect und fügt die Fähigkeiten zum mounten und trennen einer Backup Image-Datei per Kontextmenü im Windows Explorer hinzu.
6. Klicken Sie auf der Seite Bereit zur Programminstallation auf **Installieren**.
7. Klicken Sie auf der Seite InstallShield-Assistent abgeschlossen auf **Ja, Computer jetzt neu starten** und dann auf **Fertigstellen.**
   Sollten Sie den Computer nicht sofort neu starten können, klicken Sie auf **Nein, später neu starten**. Sie müssen den Computer vor der Benutzung von ShadowProtect jedoch in jedem Fall neu starten.
8. Entfernen Sie die CD von ShadowProtect aus dem CD-Laufwerk des Systems.

3.1 Anforderungen

ShadowProtect stellt die folgenden Anforderungen an Hardware und Software:

- Hardware-Anforderungen
- Unterstützte Betriebssysteme
- Unterstützte Dateisysteme
- Unterstützte Speichermedien

3.1.1 Hardware-Anforderungen

Hardware	ShadowProtect	Recovery Environment (RE)	
CPU	300 MHz or higher Pentium-compatible CPU.	**Windows 2008 RE:** 1 GHz oder faster. **Windows 2008 RE (Japan only):** 1.4 GHz (x64 processor) oder 1.3GHz (Dual Core). **Windows 2003 RE:** 550 MHz oder schneller.	
Memory	The greater of 256 MB or the Operating System minimum.	**Windows 2008 RE:** 512 MB minimum. **Windows 2003 RE:** 256 MB minimum.	
Festplatten-speicher	50 MB freier Speicher	nicht verfügbar	
CD-Rom- oder DVD-Laufwerk	Erforderlich	Erforderlich	
Monitor	VGA oder höhere Auflösung	VGA oder höhere Auflösung	

3.1.2 Unterstützte Betriebssysteme

Die Unterstützung bestimmter Betriebssysteme ist abhängig von der von Ihnen erworbenen ShadowProtect Edition. ShadowProtect unterstützt jedoch sowohl die 32-Bit- als auch die 64-Bit-Versionen von Betriebssystemen, soweit vorhanden.

Edition	Beschreibung		

ShadowProtect Desktop Edition	• Windows XP Family, einschließlich:
	  • XP Home
	  • XP Professional
	• Windows Vista Family, einschließlich:
	  • Vista Home Basic
	  • Vista Home Premium
	  • Vista Business
	  • Vista Ultimate
	• Windows 7
	• Windows 2000 Workstation SP4 (Support für Hot Backup des gebooteten Betriebssystems und Cold Backup von der Wiederherstellungsumgebung)		

ShadowProtect Server Edition	• Windows Server 2000 SP4 (Support für Hot Backup des gebooteten Betriebssystems und Cold Backup von der Wiederherstellungsumgebung)
	• Windows Server 2003 Family, einschliesslich:
	  • Server 2003 Standard Edition
	  • Server 2003 Standard Edition R2
	  • Server 2003 Advanced Edition
	  • Server 2003 Advanced Edition R2
	  • Server 2003 Enterprise Edition
	  • Server 2003 Enterprise Edition R2
	  • Server 2003 Datacenter Edition
	  • Server 2003 Datacenter Edition R2
	  • Server 2003 Web Edition
	  • Small Business Server 2003
	• Windows Server 2008 (einschließlich R2)		

ShadowProtect SBS Edition (Small Business)	• Small Business Server 2003 • Small Business Server 2008		

3.1.3 Unterstützte Dateisysteme

ShadowProtect unterstützt die folgenden Dateisysteme:

- FAT16
- FAT16X
- FAT32
- FAT32X
- NTFS
- Dynamic Disks

3.1.4 Unterstützte Speichermedien

ShadowProtect unterstützt die folgenden Speichermedien:

- Lokal verbundene Festplatte
- Tragbare Festplatten (USB oder FireWire),
- Netzlaufwerken (SAN, NAS, iSCSI)
- Optische Medien (CD, DVD, Blu-Ray)

3.1.5 Mehrfachstartumgebungen

Wenn Ihr System über mehrere Startpartitionen verfügt, installieren Sie ShadowProtect in jeder startbaren Windows-Partition, um sicherzustellen, dass ShadowProtect Änderungen an ShadowProtect-verwalteten Volumes aus diesen sekundären Windows-Umgebungen erkennt. Sie müssen ShadowProtect nicht aktivieren, aber der Snapshot-Treiber (stcvsm.sys) muss in allen Windows-Partitionen verfügbar sein.

Der *Snapshot-Treiber* verwaltet die schnelle inkrementelle Verfolgung in ShadowProtect. Wenn Sie eine andere Betriebssystem-Umgebung starten, in der der Snapshot-Treiber nicht geladen ist, kann ShadowProtect Volumeaktualisierungen aus dieser Betriebssystem-Startsitzung nicht nachverfolgen. Das bedeutet, dass Ihr nächstes inkrementelles Backup die über das andere Betriebsystem vorgenommenen Änderungen nicht enthält.

Wenn ein oder mehrere andere Betriebssysteme als Windows (z. B. Linux) in ein ShadowProtect-verwaltetes Volume schreiben können, müssen Sie sicherstellen, dass ShadowProtect diese Änderungen erkennt. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- Erstellen Sie ein Skript, das beim Systemstart bzw. bei der Anmeldung des Nicht-Windows-Betriebssystem ausgeführt wird, um alle VSM000.IDX- Dateien (Groß-/Kleinschreibung beachten) aus dem Stammverzeichnis aller ShadowProtect-verwalteter Volumes zu löschen. Wenn Sie diese Dateien entfernen, muss stcvsm.sys beim Starten des primären Windows-Volumes ein vollständiges differentielles Backup/Vergleichsbackup verwenden, das alle Änderungen erfasst, die vom Nicht-Windows-BS am Volume vorgenommen werden.

3.2 Lizenzierungs- und Installationsoptionen

Die Benutzung von ShadowProtect ist durch die Endbenutzer-Lizenzvertrag von ShadowProtect geregelt. StorageCraft stellt jedoch die folgenden ShadowProtect-Lizenzierungsoptionen bereit, um Sie bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen:

Erworbene Lizenz: StorageCraft lizenziert ShadowProtect pro System (ausgehend von der Anzahl der Systeme, für die Sie Backups erstellen wollen). Wenn Sie beispielsweise Backups von 100 Computern mit StorageCraft anfertigen wollen, benötigen Sie dafür 100 Lizenzen. Lesen Sie sich vor der Benutzung von StorageCraft den Endbenutzer-Lizenzvertrag durch. Siehe http://www.storagecraft.eu/de/legal.html.

Evaluierungslizenz: StorageCraft stellt eine Evaluierungsversion der ShadowProtect Software als CD oder ISO Image-Datei zur Verfügung. Mit der Evaluierungsversion können Sie Backup-Dateien von System- und Datenvolumina erstellen. Außerdem können Sie System- und Datenvolumina sowie einzelne Dateien und Ordner wiederherstellen. Die Evaluierungsversion beinhaltet die Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft, daher können Sie mit dieser Version auch Systemvolumina wiederherstellen. Die Evaluierungsversion läuft nach Ende des Evaluierungszeitraums aus und ist dann nicht mehr funktionstüchtig. Die während des Evaluierungszeitraums erstellten Images sind vollständig mit der registrierten (erworbenen) Version der Software kompatibel.

Lizenz für eine Testversion: StorageCraft stellt eine Testversion der ShadowProtect-Software zum kostenfreien Download bereit. Mit der Testversion können Sie Backup-Dateien von System- und Datenvolumina erstellen. Außerdem können Sie System- und Datenvolumina sowie einzelne Dateien und Ordner wiederherstellen. Die Testversion läuft nach Ende des Testzeitraums aus und ist dann nicht mehr funktionstüchtig. Die während des Testzeitraums erstellten Images sind vollständig mit der registrierten (erworbenen) Version der Software kompatibel. Sie können allerdings keine Systemvolumina wiederherstellen, da die Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft nicht in der Testversion enthalten ist.

3.2.1 ShadowProtect for Managed Service Providers

ShadowProtect für Managed Service Providers (SPMSP) ist eine abonnementbasierte Lizenzierungsoption für Managed Service Provider (MSP), die ihren Kunden Dienste für die Wiederherstellung bereitstellen möchten. MSP sollten die folgenden Funktionen von ShadowProtect for Managed Services kennen:

- SPMSP unterstützt alle Windows Installationstypen (Desktop, Server, SBS, usw) mit einem einzigen Produkt-Installer.
- Die SPMSP Lizenzen kontaktieren täglich („call home“) die StorageCraft Server um zu kontrollieren, ob die Lizenzen noch aktiv sind. Aus diesem Grund benötigt SPMSP Internet Anschluss.
- Die SPMSP Lizenz-Aktivierung ist 30 Tage gültig. Als Teil des “call home” Vorgangs werden die SPMSP Lizenzen automatisch jeweils nach 30 Tagen verlängert, unter Vorbehalt folgender Ausnahmezustände:
- Der MSP oder StorageCraft deaktiviert ausdrücklich die Lizenz.
- Der “call home” Vorgang der Lizenz findet nicht mehr statt. In diesem Fall wird die Lizenz automatisch deaktiviert.
- Die StorageCraft MSP Lizenzierungskonsole erlaubt MSPs SPMSP Lizenzen zu erstellen und zu verwalten, einschliesslich Lizenzen per remote zu deaktivieren, falls notwendig.

3.3 Starten von ShadowProtect

Sie können auf zwei Arten auf ShadowProtect zugreifen:

In Windows: Wählen Sie Start > Alle Programme > ShadowProtect > ShadowProtect.

Aus der Wiederherstellungsumgebung: Legen Sie die CD von ShadowProtect in das CD-ROM-Laufwerk des Systems und starten Sie das System. Stellen Sie sicher, dass die Startsequenz Ihres Systems so eingestellt ist, dass es von der CD gestartet wird und nicht von der Festplatte. Weitere Informationen über das Laden und Verwenden der Wiederherstellungs-umgebung erhalten Sie *im Benutzerhandbuch der Wiederherstellungsumgebung*.

3.4 Aktivieren von ShadowProtect

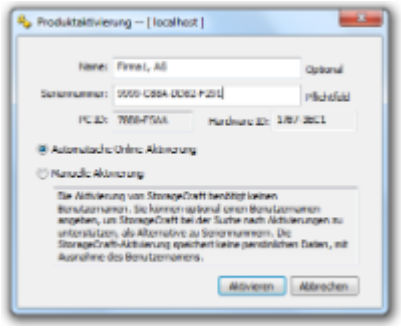
Beim Kauf von ShadowProtect erhalten Sie von StorageCraft eine Seriennummer und eine Evaluierungsversion des gekauften Produkts. Mit der Evaluierungsversion haben Sie 30 Tage lang Zugriff auf das Produkt. In diesem Zeitraum müssen Sie das Produkt aktivieren. Sollten Sie das Produkt nicht in 30 Tagen aktivieren, läuft es ab und funktioniert nicht mehr.

Sie können ShadowProtect folgendermaßen aktivieren:

- Automatische Aktivierung
- ShadowProtect manuell aktivieren
  Außerdem können Sie eine bereits aktivierte Instanz von ShadowProtect deaktivieren, um eine Produktlizenz für ein anderes System freizugeben (siehe: Deaktivieren von ShadowProtect).

3.4.1 Automatische Aktivierung

Sie können Ihre Instanz von ShadowProtect schnell und einfach mit dem Aktivierungsserver von ShadowProtect aktivieren.



To activate ShadowProtect automatically

1. Starten Sie ShadowProtect.
   Weitere Informationen dazu finden Sie in Starten von ShadowProtect
2. Wählen Sie im Menü **Hilfe > Produktaktivierung** aus.
3. Geben Sie im Dialogfenster Produktaktivierung die Informationen ein und klicken Sie auf **OK**.
   Name: (Optional) Geben Sie den Namen des Käufers, entweder einer Person oder einer Organisation, ein.
   Seriennummer: Geben Sie die beim Kauf von ShadowProtect erhaltene Seriennummer ein.
4. ShadowProtect informiert Sie darüber, ob der Aktivierungsprozess erfolgreich war.
   - a. Wenn die Aktivierung erfolgreich war, klicken Sie auf **Schließen**.
   - b. Wenn die Aktivierung nicht erfolgreich war, lesen Sie die Meldung, um herauszufinden, warum die Aktivierung nicht erfolgreich war. Beheben Sie das Problem folgendermaßen:
     - i. Überprüfen Sie, ob alle Informationen im Dialogfenster Produktaktivierung korrekt sind. Korrigieren Sie Fehler und klicken Sie dann auf **OK**, um die Aktivierungsanfrage zu senden.
     - ii. Wenn Ihr Computer nicht erfolgreich mit dem Aktivierungsserver oder dem Internet kommunizieren kann, warten Sie kurz und beginnen Sie erneut mit der Aktivierung. Sie können außerdem die manuelle Option wählen.

- iii. Erwerben Sie weitere Lizenzen, wenn die Anzahl der erlaubten Aktivierungen für diese Seriennummer überschritten wurde. Sollten Sie diese Nachricht fälschlicherweise erhalten haben, wenden Sie sich an den Support von StorageCraft (siehe Produkt-Support
- iv. Sollten andere Probleme bei der Aktivierung auftreten, wenden Sie sich an den Support von StorageCraft (siehe Produkt-Support

3.4.2 ShadowProtect manuell aktivieren

Sollten Sie die automatische Aktivierung nicht nutzen können, bietet StorageCraft die folgenden manuellen Möglichkeiten zur Aktivierung Ihrer StorageCraft-Instanz. Dazu müssen Sie den Aktivierungsschlüssel erhalten und ihn manuell eingeben.

Einen Aktivierungsschlüssel erhalten

1. Kontaktieren Sie StorageCraft auf einem der folgenden Wege, um einen Aktivierungsschlüssel anzufordern.
   Online: Öffnen Sie http://www.storagecraft.com/product_activation.php.
   Email: Fordern Sie beim Support von StorageCraft http://support.storagecraft.eu/incident_create.aspx?language=de einen Aktivierungsschlüssel an.
   Phone: Rufen Sie beim Support von StorageCraft an (siehe Produkt-Support).
2. Machen Sie die für die Erstellung eines Aktivierungsschlüssels notwendigen Angaben.
   Seriennummer: Geben Sie die beim Kauf von ShadowProtect erhaltene Seriennummer ein.
   Computer-ID: ShadowProtect generiert während der Installation eine Computer-ID. Sie finden die Computer-ID im Dialogfenster Aktivierung von ShadowProtect (wählen Sie **Hilfe > Produktaktivierung aus**).
   Version: Die von Ihnen installierte Version von ShadowProtect. Diese Information finden Sie unter **Hilfe > Info**.
   Sprache: Die von Ihnen verwendete Produktsprache (Englisch, Japanisch, Französisch oder Deutsch).
3. Wenn Sie den Aktivierungsschlüssel erhalten haben, fahren Sie mit **ShadowProtect manuell aktivieren** fort.
   In Abhängigkeit der von Ihnen zur Anforderung des Aktivierungsschlüssels verwendeten Methode erhalten Sie den Schlüssel von StorageCraft entweder in einem Web-Formular oder per E-Mail. Sie können ihn dann kopieren und in Ihre Instanz von ShadowProtect einfügen.

ShadowProtect manuell aktivieren

1. Starten Sie ShadowProtect.
   Weitere Informationen dazu finden Sie Starten von ShadowProtect.
2. Wählen Sie im Menü **Werkzeuge > Produktaktivierung aus.**
3. Wählen Sie im Dialogfenster Aktivierung **Manuelle Aktivierung** aus.
4. Kopieren oder tippen Sie den Aktivierungsschlüssel in das Feld Aktivierungsschlüssel und klicken Sie dann auf **Aktivieren**.

3.4.3 Deaktivieren von ShadowProtect

Wenn ein System nicht mehr verwendet wird, können Sie die ShadowProtect-Lizenz deaktivieren, um sie auf einem anderen System zu verwenden.

Eine ShadowProtect-Lizenz deaktivieren

1. Starten Sie ShadowProtect.
   Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Starten von ShadowProtect im Abschnitt. Siehe Starten von ShadowProtect.
2. Wählen Sie im Menü **Hilfe > Produktaktivierung** aus.
3. Klicken Sie auf **Deaktivieren**.
   ShadowProtect teilt Ihnen mit, dass Sie diesen Produktschlüssel nicht mehr auf diesem Computer benutzen können.
4. Klicken Sie auf **OK**.

3.5 Deinstallation von ShadowProtect

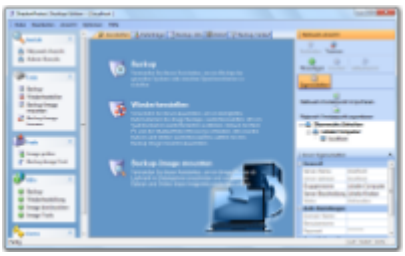
Verwenden Sie das Standardwerkzeug von Windows, um ShadowProtect zu deinstallieren.

ShadowProtect deinstallieren

1. Wählen Sie in Windows **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Programme hinzufügen oder entfernen**.
2. Wählen Sie ShadowProtect 4.x aus und klicken Sie dann auf **Entfernen**
3. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **Ja**.
   Nach der Deinstallation von ShadowProtect müssen Sie Ihren Computer neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

4 Die ShadowProtect-Konsole

Über die ShadowProtect-Konsole haben Sie Zugriff auf die meisten Konfigurationen und Operationen von ShadowProtect:



Die Konsole ist in drei Bereiche untergliedert:
Navigationsbereich: Der Navigationsbereich befindet sich auf der linken Seite der Konsole und erlaubt Zugriff auf die Aufgaben und Werkzeuge für Konfigurierung und Betrieb von ShadowProtect. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Navigationsbereich.

Hauptbereich: Der Hauptbereich in der Mitte der Konsole enthält Reiter für die Aufgaben und Informationen in ShadowProtect. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Reiter.
Netzwerkbereich: Der Netzwerkbereich, oder die Netzwerk-Ansicht, befindet sich auf der rechten Seite der Konsole und erlaubt Zugriff auf die Remoteverwaltungsfunktionen in ShadowProtect. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel Remoteverwaltung.

4.1 Menüleiste

Die ShadowProtect-Konsole hat eine Menüleiste mit den folgenden Menüs:

Menü	Beschreibung	Optionen
Datei	Zugang zu den Optionen auf Anwendungs-ebene	**Verlassen:** Schließt die Benutzeroberfläche von ShadowProtect.

Bearbei-ten	Zugang zu den ShadowProtect-Assistenten	**Backup:** Startet den Backup-Assistenten (siehe Erstellen von Backup Image-Dateien). **Wiederherstellen:** Launches the Restore Wizard (siehe Wiederherstellen eines Volumens). **Backup durchsuchen:** Startet den Assistenten zum Durchsuchen von Backup Images (siehe Mounten von Backup Image-Dateien). **Backup Image trennen:** Startet den Assistenten zum Trennen von Backup Images (siehe Trennen von Backup Image-Dateien). **Image überprüfen:** Startet den Assistenten zum Prüfen der Images. Siehe Überprüfen der Backup Image-Dateien. **Backup Image Tool:** Startet das Backup Image Tool (siehe Image Conversion Tool)**.** **Ziel hinzufügen:** : Öffnet das Dialogfenster Ziele, in dem Sie benannte Zielort für Backup Image-Dateien erstellen können (siehe Zielort). **Volumeninformationen aktualisieren:** Aktualisiert die Liste der Volumina von ShadowProtect für das aktuelle System.
Ansicht	Maßgeschneiderte Symbolleisten erstellen und Sichtbarkeit der Symbolleisten verwalten	**Symbolleisten:** Öffnet das Dialogfenster zum Einstellen der Symbolleisten, wo Sie maßgeschneiderte Werkzeugleisten für die Benutzeroberfläche von ShadowProtect erstellen können. **Statusleiste:** Schaltet die Statusleiste am unteren Ende der ShadowProtect-Konsole, die Informationen über Anwendungen und Umgebungsstatus anzeigt, ein/aus. **Taskleiste:** Schaltet den Navigationsbereich ein/ aus (siehe Navigationsbereich).
Optionen	Zugang zu den Agentenoptionen von ShadowProtect.	**Client-Optionen:** Öffnet den Client-Optionen Dialogfeld, in dem visuellen Benachrichtigungen für Backup-Job Erfolg oder Misserfolg konfigurieren können. **Agentoptionen:** Öffnet das Dialogfenster für Agentenoptionen, wo Sie die E-Mail-Benachrichtigungen für das aktuelle System definieren können. Sie können sowohl E-Mail-Benachrichtigungen für fehlgeschlagene als auch für erfolgreiche Backup-Jobs einrichten.

Hilfe	Zugang zu Hilfe von ShadowProtect.	**Inhalte:** Startet das Online-Hilfesystem von ShadowProtect. Die Hilfe ist nur verfügbar, wenn die ShadowProtect-Konsole unter Windows läuft (nicht in der Wiederherstellungsumgebung). **Produktaktivierung:** Öffnet das Dialogfenster Aktivierung, wo Sie die ShadowProtect-Instanz aktivieren (oder deaktivieren) können (siehe Aktivieren von ShadowProtect). **Auf aktuelle Version überprüfen:** Überprüft die Webseite von StorageCraft auf Updates für die aktuelle ShadowProtect-Instanz. Wenn ein Update verfügbar ist, werden Sie in einer Nachricht über die URL des Updates informiert. **Register:** Registrieren: Öffnet ein Browser auf https://register.storagecraft.com/register/regstart.jsp wo man manuell anfordern Produkt Aktivierungsschlüssel (siehe Aktivieren von ShadowProtect). **Info:** Zeigt die Version von ShadowProtect und Urheberrechts-informationen an. Klicken Sie auf **Systeminfo**, um das Dialogfenster Microsoft-Systeminformationen zu öffnen, wo detaillierte Informationen über den Computer enthalten sind.

4.2 Navigationsbereich

Die Taskleiste auf der linken Seite bietet schnellen Zugang zu den Aufgaben und Werkzeugen von ShadowProtect. Sie können den Navigationsbereich ein-/ausschalten, indem Sie **Ansicht > Taskleiste** auswählen. Der Navigationsbereich ist in die folgenden Kategorien organisiert. Sie können jede Kategorie ganz nach Bedarf reduzieren und erweitern.

Kategorie	Beschreibung	Optionen
Ansicht	Netzwerk-Ansicht anzeigen oder verstecken.	**Netzwerk-Ansicht:** Zeigt die Knoten an, die den ShadowProtect Backup-Agenten betreiben (siehe Remoteverwaltung). **Admin-Konsole:** Zeigt die Admin-Konsole im Hauptbereich an (siehe Admin-Konsole).

Tasks	Zugang zu den ShadowProtect-Assistenten	**Backup:** Startet den Backup-Assistenten (siehe Erstellen von Backup Image-Dateien). **Wiederherstellen:** Startet den Wiederherstellungsassistenten (siehe Wiederherstellen eines Volumens). **Backup durchsuchen:** Startet den Assistenten zum Durchsuchen von Backup Images (siehe Mounten von Backup Image-Dateien). **Backup Image trennen:** Startet den Assistenten zum Trennen von Backup Images (siehe Trennen von Backup Image-Dateien). **Image überprüfen:** Überprüfen von Backup Image-Dateien (siehe Trennen von Backup Image-Dateien). **Backup Image Tool:** Startet das Backup Image Tool (siehe Image Conversion Tool). **Ziel hinzufügen:** Öffnet das Dialogfenster, in dem Sie benannte Zielort für Backup Image-Dateien erstellen können (siehe Zielort). **Volumeninformationen aktualisieren:** Aktualisiert die Liste der Volumina von ShadowProtect für das aktuelle System.

Tools	Zugang zu den ShadowProtect-Werkzeugen	**Hinweis:** Einige Werkzeuge stehen nur in der Wiederherstellungs-umgebung (RE) zur Verfügung. Weitere Informationen über diese Werkzeuge finden Sie im *Benutzerhandbuch der Wiederherstellungs-umgebung* von StorageCraft. **Image überprüfen:** Startet den Überprüfungsassistenten (siehe Überprüfen der Backup Image-Dateien). **Backup Image Tool:** Startet das Backup Image Tool (siehe Image Conversion Tool). **Volumeninformationen aktualisieren:** Aktualisiert die Liste der Volumina von ShadowProtect für das aktuelle System. **Netzwerkkonfiguration:** (nur RE) Startet die Netzwerkkonfigurations-funktion, wo Sie die Einstellungen eines Computers für den Netzwerk-zugang konfigurieren können. **HIR-Konfiguration:** (nur RE) Startet Hardware Independent Restore (HIR), wo Sie eine Backup Image-Datei in einer anderen als der Erstellungsumgebung wiederherstellen können. **Treiber laden:** (nur RE) Öffnet das Dialogfenster Treiber laden, wo Sie gespeicherte Treiber zur Verwendung in der Wiederherstellungsumgebung konfigurieren können. **Dateibrowser:** (nur RE) Ein einfacher Browser, mit dem Sie durch die Dateien und Ordner einer Backup Image-Datei navigieren können. **Text Editor:** (nur RE) Ein einfaches Programm zur Textbearbeitung. **Vista BCD:** (nur RE) Startet den Editor Vista BCD, wo Sie Startkonfigurationsdaten von Systemen unter Windows Vista konfigurieren können. **Editor für Partitionstabelle:** (nur RE) Ein einfacher Editor für Partitionstabellen. **UltraVNC:** (nur RE) Startet eine Remoteverwaltungsfunktion, wo Sie den Remotezugriff auf Systeme, die unter der Wiederherstellungsumgebung laufen, konfigurieren können. **Ihre Zeitzone auswählen:** (nur RE) Startet die Zeitzonenfunktion, wo Sie die Zeitzone des Systems einstellen können. **Protokoll aktivieren:** (nur RE) Öffnet das Dialogfenster Protokollierung, wo Sie die Ereignisprotokollierung konfigurieren können.

Hilfe	(nur Windows) Zugang zu Online-Hilfethemen	**Backup:** Öffnet die Onlinehilfe zu Kapitel 6: Erstellen von Backup Image-Dateien. **Wiederherstellen:** Öffnet die Onlinehilfe zu Wiederherstellen eines Volumens. **Image durchsuchen:** Öffnet die Onlinehilfe zu Mounten von Backup Image-Dateien **Image Tools:** Öffnet die Onlinehilfe zu Image Conversion Tool.
Lizenz	(nur Windows) Zeigt die aktuelle Lizenzinforma-tion für diese ShadowProtect-Instanz an	**Test- oder Evaluationsversion:** Zeigt die Anzahl der Tage an, in denen die ShadowProtect-Instanz ausläuft. **Lizenzierte Version:** Zeigt „Aktiv“ an, das bedeutet, dass das Produkt vollständig lizenziert und aktiv ist.
Information	(nur RE) Zeigt Systeminformationen an	Eine schnelle Referenz für grundlegende Systeminformationen, einschließlich Computername, IP-Adresse und Zeitzoneninformationen.
Status	(nur RE) Zeigt den aktuellen Systemstatus an, einschließlich:	Aufträge in der Warteschlange: Die Anzahl der Aufträge in der Warteschlagen, die auf den Start warten. Laufende Aufträge: Die Anzahl momentan laufender Aufträge.

4.3 Reiter

In der Mitte der Ansicht werden in der ShadowProtect-Konsole die folgenden Seiten angezeigt:

- Wizards Tab
- Reiter Datenträger
- Reiter Backup-Jobs
- Reiter Zielort
- Reiter Backup-Verlauf

Mit Ausnahme der Admin-Konsole können Sie Seiten mit Reitern schließen, indem Sie die fragliche Seite auswählen und dann auf das Symbol Schließen x auf der rechten Seite der Reiter-Liste klicken. Nach dem Schließen können Sie den Reiter für einen bestimmten Knoten wieder öffnen, indem Sie in der Admin-Konsole mit der rechten Maustaste auf den Knoten klicken und den zu öffnenden Reiter in der Dropdownliste auswählen.

4.3.1 Wizards Tab

Die Assistentenansicht wird standardmäßig im Hauptbereich angezeigt, wenn keine Reiter eingeblendet sind. Sie ermöglichen den Zugang zu drei Assistenten (Backup, Wiederherstellung und Backup durchsuchen), die die Benutzer durch die am häufigsten verwendeten Aufgaben in ShadowProtect führen.

- **Backup:** Startet den Backup-Assistenten, der Sie durch die Erstellung von Backup-Jobs leitet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Backup Image-Dateien.
- **Wiederherstellen:** Startet den Wiederherstellungsassistenten, der Sie durch den Prozess der Wiederherstellung eines Volumens aus einer Backup Image-Datei leitet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Wiederherstellen eines Volumens.
- **Backup durchsuchen:** Startet den Wiederherstellungsassistenten, der Sie durch den Prozess der Wiederherstellung eines Volumens aus einer Backup Image-Datei leitet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Wiederherstellen eines Volumens

4.3.2 Reiter Datenträger

Auf dem Reiter Datenträger erhalten Sie einen grafischen Überblick über die Systemlaufwerke. Es werden alle physischen Laufwerke einschließlich der auf ihnen verfügbaren Partitionen angezeigt.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag im Datenträger klicken, öffnet sich ein Aktionsmenü zu diesem Eintrag.

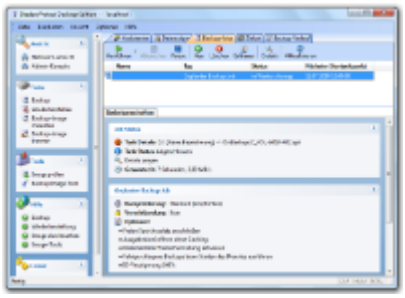
Eintrag	Aktionen bei Rechtsklick
Physisches Laufwerk	**Bearbeitungsrichtlinie:** Öffnet das Dialogfenster für die Erstellungsrichtlinie der Partitionen **Volumeninformationen aktualisieren:** Aktualisiert die Liste der Volumina von ShadowProtect für das aktuelle System.

Partition	**Backup:** Startet den Backup-Assistenten (siehe Wiederherstellen eines Volumens). **Wiederherstellen:** Launches the Restore Wizard (siehe Wiederherstellen eines Volumens). **Partition löschen:** Löscht die ausgewählte Partition. **Aktivieren:** Markiert die ausgewählte Partition als aktive (startbare) Partition auf dem physischen Laufwerk. **Bearbeitungsrichtlinie:** Öffnet das Dialogfenster für die Erstellungsrichtlinie der Partitionen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt Ändern der Erstellungsrichtlinie der Partition. **Volumeninformationen aktualisieren:** Aktualisiert die Liste der Volumina von ShadowProtect für das aktuelle System.

Vom Reiter Datenträger aus haben Sie Zugriff auf die Backup- und Wiederherstellungsassistenten und die Änderung der Erstellungsrichtlinien der Partition des ausgewählten Laufwerks. Des Weiteren können Sie in der Wiederherstellungsumgebung auch eine Laufwerksüberprüfung vornehmen, ein Laufwerk formatieren und die Datei boot.ini des ausgewählten Laufwerks bearbeiten.

4.3.3 Reiter Backup-Jobs

Der Reiter Backup-Jobs zeigt die geplanten Backup-Jobs an. Von diesem Reiter aus haben Sie die vollständige Kontrolle über die ShadowProtect-Aufträge, die für das aktuelle System konfiguriert sind.



Der Reiter Backup-Jobs ist in zwei Ansichten unterteilt:

Ansicht Auftragssteuerung: In der oberen Ansicht zur Auftragssteuerung können Sie Backup-Jobs verwalten. Wählen Sie einen Backup-Auftrag aus der Liste aus, um ihn zu verwalten und lassen Sie sich die Informationen zu diesem Auftrag in der Ansicht Auftragsinformationen anzeigen. Die Ansicht Auftragssteuerung umfasst die folgenden Steuerungen:

Steuerung	Beschreibung
Ausführen	Den ausgewählten Backup-Auftrag ausführen.
Abbrechen	Den ausgewählten Backup-Auftrag abbrechen. Damit wir der momentan laufende Auftrag abgebrochen, der Auftragsstatus bleibt allerdings aktiviert (der Auftrag wird bei der nächsten Durchlaufzeit durchgeführt).
Unterbrechen	Ermöglicht den Wechsel des Auftragsstatus zwischen aktiviert und deaktiviert. Ein deaktivierter Auftrag ist ausgesetzt und wird erst durchgeführt, wenn er wieder aktiv ist.--
Neu	Startet den Backup-Assistenten (siehe Erstellen von Backup Image-Dateien).

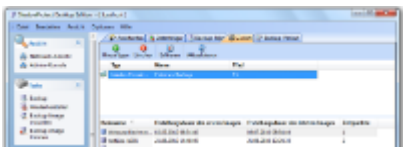
Löschen	Löscht den ausgewählten Auftrag aus dem Auftragsplan.
Bearbeiten	Startet den Backup-Assistenten, wo Sie die Einstellungen des ausgewählten Auftrags bearbeiten können (siehe Erstellen von Backup Image-Dateien).
Details	Öffnet den Reiter Volumen Backup in der Ansicht Auftragsinformationen, in dem Details zum momentan ausgewählten Backup-Auftrag angezeigt werden.
Aktualisieren	Aktualisiert die Volumeninformationen in der Ansicht Auftragsinformationen.

Auftragsinformationen: In der unteren Ansicht beinhaltet die Auftragsinformationsansicht zwei Reiter, auf denen Sie Informationen über den momentan ausgewählten Backup-Auftrag finden.

Komponente	Beschreibung
Grund-eigenschaften	Zeigt in drei Ansichten Informationen zum momentan ausgewählten Backup-Auftrag an: **Auftragsstatus:** Zeigt Informationen über den momentanen Backup-Auftrag an, einschließlich der Zieldatei für das Backup Image, des Status (in der Warteschlange, laufend, vollständige) und der noch verbleibenden Zeit (bei laufenden Aufträgen) oder der Gesamtzeit (bei vollständigen Aufträgen). Klicken Sie auf **Details anzeigen**, um den Reiter Volumen Backup zu öffnen. **Backup-Aufrag:** Zeigt Informationen über die Konfiguration des momentanen Backup-Auftrags an, einschließlich der Kompression, Verschlüsselung und der Optionen für den Backup-Auftrag. **Zeitplan:** Wenn der ausgewählte Backup-Auftrag ein wiederkehrender Auftrag ist, wird auf dem Reiter Grundeigenschaften der Auftragszeitplan für vollständige Backup Images und inkrementelle Backup Images, wo zutreffend, angezeigt.
Volumen Backup	Zeigt detaillierte Informationen zu dem momentan laufenden Backup-Auftrag an, einschließlich der noch verbleibenden Zeit, Durchsatz und dem Ergebnisprotokoll. Wenn kein Backup-Auftrag läuft, zeigt der Reiter Volumen Backup die Details des letzten Backup-Auftrags an.

4.3.4 Reiter Zielort

Der Reiter Zielort zeigt Informationen über die benannten Zielort des Systems an, die vordefinierte Speicherorte für Backup Image-Dateien sind. Von diesem Reiter aus haben Sie die vollständige Kontrolle über die Zielort, die für das aktuelle System konfiguriert sind. Weitere Informationen dazu finden Sie im Zielort.



Der Reiter Zielort beinhaltet die folgenden Ansichten

Zielliste: Die obere Ansicht zeigt eine Liste der momentan definierten Ziele für das System an. Um einen Zielort zu löschen oder zu bearbeiten, markieren Sie den Zielort in der Liste und wählen Sie dann die gewünschte Operation aus. In der Zielinformation werden für den markierten Eintrag Informationen über die am Zielort gespeicherten Backup Image-Sätze angezeigt.

Zielverwendung: Die untere Ansicht zeigt Informationen über die Backup Image-Sätze am gewünschten Ziel an, einschließlich Basename, erste Erstellungszeit des Images, letzte Erstellungszeit des Images und Anzahl der Image-Dateien zu einem bestimmten Zeitpunkt Image-Satz.

Außerdem enthält der Reiter Zielort die folgenden Symbole für die Arbeit mit Zielorten:

Hinzufügen: Öffnet das Dialogfenster Ziele. (siehe Zielort für weitere Informationen).

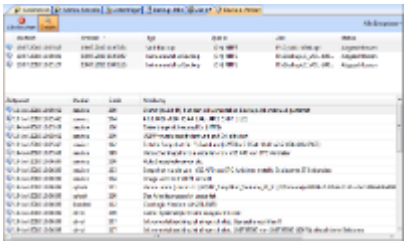
Löschen : Löscht das momentan ausgewählte Ziel.

Bearbeiten: Öffnet das Dialogfenster Ziele, damit Sie die Konfiguration für ein bestehendes Ziel ändern können (siehe Bearbeiten von Zielen).

Aktualisieren: Aktualisiert die Liste der Zielobjekte und die Liste mit Informationen zu den Zielobjekten.

4.3.5 Reiter Backup-Verlauf

Der Reiter Backup-Verlauf zeigt Protokollinformationen zu abgeschlossenen Backup-Jobs an. Der Backup-Verlauf ermöglicht Ihnen die Analyse der Backup-Aktivität von ShadowProtect im Zeitverlauf, einschließlich eventuell fehlgeschlagener Aufträge.



Der Reiter Backup-Verlauf beinhaltet die folgenden Ansichten:
Auftragsverlauf: In der oberen Ansicht wird eine Liste abgeschlossener Backup-Jobs angezeigt. Wählen Sie einen Auftrag aus, um Auftragsdetails im Auftragsprotokoll einzusehen.

Job Log: In der unteren Ansicht werden die Protokolleinträge für den ausgewählten Auftrag angezeigt. Hier stehen dieselben Informationen wie im Reiter Volumen Backup zur Verfügung (siehe Reiter Backup-Jobs). Mit einem Klick auf die Kopfzeilen der Spalten können Sie die Listen zum Backup-Verlauf sortieren. Sie können außerdem die Spaltenbreite durch Ziehen der Begrenzungen der Kopfzeilen anpassen.

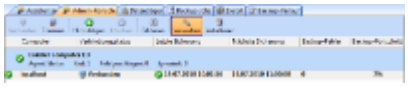
Außerdem beinhaltet der Reiter Backup-Verlauf die folgenden Symbole:

Alle löschen: Leert die Auftragsliste.

Details: Blendet das Auftragsprotokoll ein/aus.

4.4 Admin-Konsole

Die Admin-Konsole ist ein Weg, die Remoteverwaltungsmöglichkeiten von ShadowProtect zu nutzen. Sie ist die bevorzugte Admin-Konsole für Benutzer von ShadowProtect Server und ShadowProtect SBS, da hiermit zahlreiche Knoten problemlos von einem einzigen Standort aus verwaltet werden können.



Der Admin-Konsole ist in zwei Bereiche unterteilt:

Ansicht Knotensteuerung: In der oberen Ansicht zur Knotensteuerung können Sie die angeschlossenen Knoten verwalten. Wählen Sie in der Knotenverwaltungsansicht einen Knoten aus, um ihn zu verwalten. Die Ansicht Knotensteuerung umfasst die folgenden Steuerungen:

Steuerung	Beschreibung
Verbinden	Verbindet einen bereits hinzugefügten Remoteknoten mit der Benutzeroberfläche von ShadowProtect.
Trennen	Trennt einen Remoteknoten von der Benutzeroberfläche von ShadowProtect.
Hinzufügen	Fügt ein System hinzu, in dem der Backup-Agent von ShadowProtect in der Knotenliste installiert ist.
Löschen	Löscht einen Remoteknoten aus der Liste der Remoteknoten.
Bearbeiten	Öffnet das Dialogfenster Serverdetails des momentan ausgewählten Knotens (siehe Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens).
Verwalten	Öffnet die Reiter von ShadowProtect (Datenträger, Backup-Jobs, Zielort, Backup-Verlauf) für den momentan ausgewählten Knoten.
Installieren	Öffnet den Push-Assistenten von ShadowProtect, mit dem Sie den ShadowProtect-Agenten in andere Systeme, die Sie von dieser Admin-Konsole aus verwalten möchten, verschieben können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Remoteinstallation des Backup-Agenten.

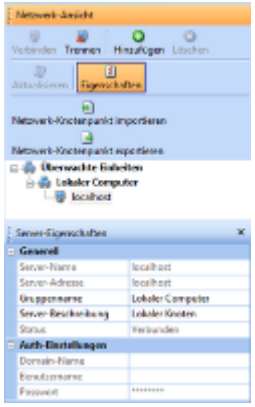
Knoteninformationsliste: Die Knotenformationsliste ist eine Liste von momentan von dieser Verwaltungskonsole verwalteten Knoten.

Komponente	Beschreibung

Grund-eigenschaften	Zeigt in drei Ansichten Informationen zum momentan ausgewählten Backup-Auftrag an: **Auftragsstatus:** : Zeigt Informationen über den momentanen Backup-Auftrag an, einschließlich der Zieldatei für das Backup Image, des Status (in der Warteschlange, laufend, vollständige) und der noch verbleibenden Zeit (bei laufenden Aufträgen) oder der Gesamtzeit (bei vollständigen Aufträgen). Klicken Sie auf **Details anzeigen**, um den Reiter Volumen Backup zu öffnen. **Backup-Auftrag:** Zeigt Informationen über die Konfiguration des momentanen Backup-Auftrags an, einschließlich der Kompression, Verschlüsselung und der Optionen für den Backup-Auftrag. **Zeitplan:** Zeigt Informationen über die Konfiguration des momentanen Backup-Auftrags an, einschließlich der Kompression, Verschlüsselung und der Optionen für den Backup-Auftrag.
Volumen Backup	Zeigt detaillierte Informationen zu dem momentan laufenden Backup-Auftrag an, einschließlich der noch verbleibenden Zeit, Durchsatz und dem Ergebnisprotokoll. Wenn kein Backup-Auftrag läuft, zeigt der Reiter Volumen Backup die Details des letzten Backup-Auftrags an.

4.5 Netzwerk-Ansicht

In der Netzwerk-Ansicht werden Informationen für die Verwaltung von ShadowProtect auf Remotesystemen angezeigt (siehe Remoteverwaltung).



Der Bereich Netzwerk-Ansicht

Die Netzwerk-Ansicht beinhaltet die folgenden Steuerungen:

Steuerung	Beschreibung
Verbinden	Verbindet einen bereits hinzugefügten Remoteknoten mit der Benutzeroberfläche von ShadowProtect.
Trennen	Trennt einen Remoteknoten von der Benutzeroberfläche von ShadowProtect.

Hinzufügen	Fügt ein System hinzu, in dem der Backup-Agent von ShadowProtect in der Knotenliste installiert ist.
Löschen	Löscht einen Remoteknoten aus der Liste der Remoteknoten.
Aktualisieren	Aktualisiert die Liste Remoteknoten.
Eigenschaften	Schaltet die Tabelle Servereigenschaften ein und aus.
Knoten importieren	Importiert einen eine bereits exportierte Knotenliste in Ihre Netzwerk-Ansicht.
Knoten exportieren	Exportiert Ihre Knotenliste als XML-Datei.

5 Erstellen von Backup Image-Dateien

> **Hinweis:** Weitere Informationen zum Erstellen von Backup Image-Dateien in der Wiederherstellungsumgebung finden Sie im *Benutzerhandbuch der Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft*.

ShadowProtect bietet zwei Arten zur Erstellung von Backup Image-Dateien:

Einmaliges Backup: Der Backup-Assistent führt Sie durch die sofortige Erstellung einer Backup Image-Datei. Beachten Sie bei dem Erstellen eines einmaligen Backup-Auftrags Folgendes:

- Sie müssen Mitglied einer Administratorengruppe in dem System sein, in dem Sie den einmaligen Backup-Auftrag erstellen.
- Einmalige Backup-Jobs haben keine Auswirkungen auf geplante Backup-Jobs.
- ShadowProtect unterstützt einmalige Backup Images von Windows und der Wiederherstellungsumgebung. Weitere Informationen zu diesen beiden Optionen finden Sie im Funktionen und Komponenten.

  Geplantes Backup: Der Backup-Assistent führt Sie durch den Erstellungsprozess eines regelmäßig wiederholten Backup-Auftrags (siehe Löschen von Backup Image-Dateien). Beachten Sie bei dem Erstellen eines geplanten Backup-Auftrags Folgendes:
- Ein Volumen kann nicht zu mehreren geplanten Backups gehören, dazu zählen auch inkrementelle Backups. Diese Beschränkung bezieht sich nicht auf einmalige Backup Images oder differentielle Backup Images, sofern diese die Sektorenverfolgung für inkrementelle Backups nicht unterbrechen.
- Wenn ShadowProtect einen Backup-Auftrag durchführt oder der Computer ausgeschaltet oder nicht verfügbar ist, überspringt ShadowProtect die für diese Zeit geplanten Backup-Jobs.
- ShadowProtect unterstützt geplante Backup Images nur von Windows (nicht von der Wiederherstellungsumgebung).

  Eine Backup Image-Datei erstellen

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Starten Sie den Backup-Assistenten und klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Sie haben mehrere Möglichkeiten, den Backup-Assistenten zu starten, zum Beispiel:
   - Klicken Sie im Assistentenreiter auf **Backup**.
   - Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Backup**.
   - Wählen Sie in der Menüleiste **Bearbeiten > Backup**.
3. Wählen Sie auf der Seite „Zu sichernde Volumen“ das zu sichernden Volumen aus und klicken Sie auf **Weiter**. ShadowProtect erstellt für jedes Volumen eine Backup Image-Datei.
4. Geben Sie auf der Seite Backupname und Ziel die folgenden Informationen über die Backup Image-Datei ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Ort	Sie können entweder ein lokales Laufwerk oder einen Ort im Netzwerk zur Speicherung der Backup Image-Datei auswählen: **Lokales Laufwerk:** Klicken Sie auf Durchsuchen. Wählen Sie im Dialogfenster Ordner öffnen den lokalen Datenträger und Ordner, in dem die Backup Image-Datei gespeichert werden soll. **Netzwerkfreigabe:** Wählen Sie <Netzwerkpfade> aus der Dropdownliste aus. Dadurch wird das Dialogfenster Ziele geöffnet, in dem Sie die Netzwerkfreigabe definieren können. Weitere Informationen finden Sie in Zielort.
Name	Die Tabelle Dateiname zeigt die für den Backup-Auftrag ausgewählten Volumina an (mit standardmäßigen Dateinamen). Klicken Sie doppelt auf eine Zeile, um den Dateinamen zu verändern.

5. Geben Sie auf der Seite Backup-Zeitplan angeben den Zeitplan und die Art des Backup Images ein und klicken dann auf **Weiter**.

> ⚠ **Hinweis:** Der ausgewählte Backup-Zeitplan definiert die verfügbaren Backup Image-Arten. Weitere Informationen zu den Backup Image-Arten finden Sie im Glossary.

Jetzt	Erstellt vollständige oder differenzielle Backup Images. Erstellt eine einmalige Backup-Job, sobald der Backup-Assistent schließt beginnt.
Später	Erstellt vollständige Backup Images. Erstellt einen einmaligen Backup-Auftrag zum angegebenen Zeitpunkt. Standardmäßig werden im Feld Startzeit das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit angegeben. Klicken Sie auf eines der Datums-/Zeitelemente (Monat, Tag, Jahr, Stunde, Minute, Sekunde, Vormittag/Nachmittag), um diese Einstellungen zu verändern und tippen Sie dann den gewünschten Wert ein oder verwenden Sie die auf-/abwärtsweisenden Schaltflächen.
Weekly	Erstellt vollständige und inkrementelle Backup Images. Erstellt einen regelmäßig wiederholten Backup-Auftrag auf Basis eines wöchentlichen Zeitplans. Sie wählen die Wochentage und Uhrzeiten für den Beginn eines Vollbackups aus. Erstellt vollständige und inkrementelle Backup Images. Optional können Sie auch einen Zeitplan für inkrementelle Backups definieren. a) Wählen Sie zur Erstellung inkrementeller Backups Wochentage aus. b) Geben Sie Uhrzeiten für Beginn und Ende der der inkrementellen Backups. c) Definieren Sie die Häufigkeit der inkrementellen Backups (Minuten zwischen den inkrementellen Backups).

Monatlich	Erstellt vollständige und inkrementelle Backup Images. Erstellt einen regelmäßig wiederholten Backup-Auftrag auf Basis eines monatlichen Zeitplans. Sie wählen die Tage des Monats und Uhrzeiten für den Beginn eines Vollbackups aus. Optional können Sie auch einen Zeitplan für inkrementelle Backups definieren. a) Wählen Sie zur Erstellung inkrementeller Backups Wochentage aus. b) Geben Sie Uhrzeiten für Beginn der inkrementellen Backups ein.
Kontinuierliche inkrementellen	Erstellt vollständige und inkrementelle Backup Images. Erstellt ein einzelnes Vollbackup und erstellt danach von diesem Zeitpunkt ausgehende regelmäßige inkrementelle Backups. Für diese Option benötigen Sie ImageManager von ShadowProtect (siehe Benutzerhandbuch für den ImageManager von ShadowProtect). Definieren des Zeitplans für die inkrementellen Backups: a) Wählen Sie Wochentage aus, an denen inkrementelle Backups erstellt werden. b) Definieren Sie Uhrzeiten für Beginn und Ende der inkrementellen Backups. c) Definieren Sie die Häufigkeit der inkrementellen Backups (Minuten zwischen den inkrementellen Backups).

6. (Pflichtfeld) Wählen Sie auf der Seite Vorheriges Backup Image die bestehende Backup Image-Datei aus, die als Basis für die Erstellung des differentiellen Backup Images verwendet werden soll und klicken Sie auf **Weiter**.
   Diese Seite wird nur dann angezeigt, wenn Sie auf der Seite Backup-Zeitplan ein differentielles Backup definiert haben.
7. Wählen Sie auf der Seite Optionen die gewünschten Optionen für die Backup Image-Datei aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Auf der Seite Optionen können Sie sowohl grundlegende als auch fortgeschrittene Backup Image-Optionen einstellen. Weitere Informationen zu den verfügbaren Optionen finden Sie in Optionen für die Backup Image-Datei. Optionen.
8. Überprüfen Sie auf der Zusammenfassungsseite des Assistenten die Konfiguration des Backup-Auftrags und klicken Sie auf **Fertigstellen**.
   Klicken Sie auf Jetzt ausführen, um den Backup-Auftrag sofort zusätzlich zum im Auftrag definierten Zeitplan sofort durchzuführen.

Sie können den Fortschritt des Backups im Reiter Backup-Jobs überwachen (siehe Reiter Backup-Jobs).

5.1 Speicherorte der Backup Image-Datei

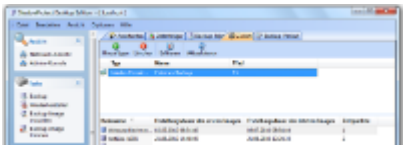
ShadowProtect ermöglicht Ihnen die Speicherung von Backup Image-Dateien auf allen Datenträgern, einschließlich Festplatten, tragbaren USB-/FireWire-Laufwerken, Netzlaufwerken und NAS-Laufwerken (Network Attached Storage). Sie können Backup Images auch auf optischen Medien wie CDs, DVDs oder Blu-Ray speichern.

⚠ Hinweis: Wenn Sie ein Ziel auswählen, auf dem nicht genug Speicherplatz für das Backup Image vorhanden ist, schlägt der Backup-Auftrag auf Grund von mangelndem Speicherplatz am Ziel fehl. Der Grund für den Fehler wird von ShadowProtect in der Protokolldatei festgehalten.

Ort	Vorteile	Nachteile
Lokale Festplatte	• Schnelle Wiederherstellung und Rettung. • Preiswert.	• Benötigt Speicherplatz auf der lokalen Festplatte. • Geht bei Laufwerksschaden leicht verloren.
Lokales USB-/ Firewire-laufwerk	• Schnelle Wiederherstellung und Rettung. • Spart Speicherplatz auf lokaler Festplatte. • Preiswert. • Einfache Speicherung an einem anderen Ort.	• Kostenintensiver als lokale Festplatten. • Geht bei Laufwerksschaden leicht verloren.
Netzlaufwerk	• Schnelle Wiederherstellung und Rettung. • Schutz vor Verlust lokaler Festplatten. • Speicherung an einem anderen Ort.	• Wiederherstellungsumgebung muss Kartentreiber für Netzwerkschnittstelle unterstützen. • Komplexität. Benutzer müssen Netzwerkrechte haben, um auf Backup Images zuzugreifen und sie zu speichern.
CD/DVD/Blu-Ray	• Geeignete Archivierungsmedien. Schutz vor Verlust lokaler Festplatten.	• Langsamere Backups auf Grund der Mediengeschwindigkeit. • Dateibeschränkungen auf Grund der eingeschränkten Größe.

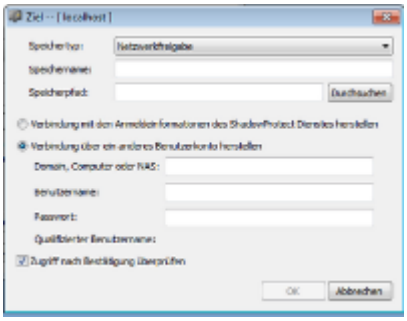
5.2 Zielort

Mit den Backup-Zielorten können Sie voreingestellte Speicherorte für die Backup Image-Dateien erstellen, diese können sowohl lokal als auch im Netzwerk sein. Sie können diese Zielort dann bei der Erstellung von Backup-Jobs auswählen. Sollten Sie das Ziel danach verändern müssen, können Sie dies durch Bearbeiten des Zielobjekts tun. Sie müssen die Backup-Jobs nicht löschen und neu erstellen.



⚠ Hinweis: ShadowProtect benötigt für die Backup Image-Dateien jedes Systems genau ein Ziel Die Dateien mehrerer Systeme sollten nicht in demselben Ordner gespeichert werden.

5.2.1 Ein Ziel für einen Backup-Auftrag erstellen

1. Öffnen Sie die ShadowProtect-Konsole und wählen Sie dann **Bearbeiten > Speicherziel hinzufügen** aus.
   Dadurch wir das Dialogfenster Ziele geöffnet. Sie können das Dialogfenster Ziele auch auf der Seite Backupname und Zielort im Backup-Assistenten öffnen (siehe Erstellen von Backup Image-Dateien).
   
2. Definieren Sie die Einstellungen für das neue Ziel und klicken Sie dann auf **OK**.

Zielart	Wählen Sie die Art des zu erstellenden Ziels: **Lokales Verzeichnis**: Das Ziel befindet sich auf einem lokal verbundenen Speichermedium (Festplatte, USB-Laufwerk, etc.). **Netzwerkfreigabe:** Das Ziel befindet sich im Netzwerk.
Ziel.	Definieren Sie den Pfad zu einem beschreibenden Namen für dieses Ziel.

Zielpfad	Definieren Sie die Details des Ziels. Die erforderlichen Informationen sind abhängig von der Art des Ziels. **Lokales Verzeichnis:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, wählen Sie dann das lokale Laufwerk und den Ordner aus, in dem die Backup Images gespeichert werden sollen. **Netzwerkfreigabe:** Klicken Sie auf Durchsuchen und wählen Sie dann den Ort im Netzwerk aus, an dem die Backup Images gespeichert werden sollen. Außerdem müssen Sie die Zugangsdaten für das Netzwerk eingeben, die ShadowProtect für den Zugang verwendet soll. **ShadowProtect Backup-Dienst Anmeldeinformationen:** Benutzen Sie die gleichen gespeicherten Anmeldeinformationen, welche vom ShadowProtect Backup-Dienst verwendet werden, um auf Ihr System zuzugreifen. **Spezifische Benutzerangaben:** Geben Sie den Container (Domain, Computername, oder NAS Gerätenamen), Benutzername und Passwort ein, die ShadowProtect verwenden soll, um auf dieses Netzwerkziel zuzugreifen.
Zielzugriff überprüfen	ShadowProtect überprüft bei Bedarf vor der Erstellung eines Zielobjekts den Zielpfad und die Zugangsdaten. Wenn die Überprüfung des Zugriffs auf das Ziel nicht erfolgreich ist, wird das Programm Sie warnen, dass das Ziel nicht wie gewünscht erstellt werden konnte. Falls dies passiert, überprüfen Sie den Pfad und die Anmeldeinformationen und stellen Sie sicher, dass diese richtig sind. Dann erstellen erneut das Ziel.

5.2.2 Bearbeiten von Zielen

Ein Ziel für einen Backup-Auftrag bearbeiten

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect.)
2. Wählen Sie den Reiter Zielort aus.
3. Wählen Sie das zu bearbeitende Ziel aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
   Dadurch wird das Dialogfenster Ziel geöffnet, indem die aktuelle Zielkonfiguration angezeigt wird. In diesem Dialogfenster können Sie alle Zieleigenschaften außer der Zielart (Netzwerkfreigabe oder lokales Verzeichnis) bearbeiten.

5.2.3 Löschen von Zielorten

Ein Ziel für einen Backup-Auftrag löschen

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Wählen Sie den Reiter Zielort aus.
3. Wählen Sie das zu löschende Ziel aus und klicken Sie auf **Löschen**.

> ⚠ Hinweis: Stellen Sie vor dem Löschen eines Ziels sicher, dass alle Backup-Jobs, die dieses Ziel verwenden, geändert oder gelöscht werden. Sonst schlagen diese Aufträge fehl. Weitere Informationen zum Bearbeiten von Backup-Jobs finden Sie im Reiter Backup-Jobs.

5.3 Optionen

Beim Erstellen eines Backup-Auftrags mit ShadowProtect haben Sie die folgenden Optionen für Backup Image-Dateien. Der Backup-Assistent ermöglicht bei der Erstellung eines Backup-Auftrags die folgenden Optionen(siehe Erstellen von Backup Image-Dateien).

- Kompressionsmethode
- Verschlüsselung
- Image-Datei aufteilen
- Kommentar zum Backup

5.3.1 Kompressionsmethode

ShadowProtect bietet die folgenden Datei-Komprimierungs-Optionen beim Erstellen einer Backup-Image-Datei:

Keine: Keine Datenkompression. Falls der Speicherplatz keinen Beschränkungen unterliegt, bietet diese Option das schnellste Backup.

Standard: Die typische Kompressionsrate liegt bei ungefähr 40%. Das ist die Standardeinstellung für Kompression und ist ein Kompromiss zwischen Backup-Geschwindigkeit und Speicherverbrauch.

Hoch: Die typische Kompressionsrate liegt bei ungefähr 50%. Bei dieser Option werden die meisten Systemressourcen benötigt, was zum langsamsten Backup führt. Die Option kann aber hilfreich sein, wenn der Speicherplatz begrenz ist.

5.3.2 Dateischutz

ShadowProtect bietet beim Erstellen einer Backup Image-Datei die folgenden Optionen zum Dateischutz. Diese sind besonders bei der Speicherung von Backup Image-Dateien in einem Netzwerk oder an einem anderen Ort hilfreich, um unerlaubten Zugriff und unerlaubte Verwendung Ihrer Backup Image-Dateien zu verhindern. Wenn Sie Ihre Backup Image-Datei schützen möchten, müssen Sie beim Mounten oder Wiederherstellen des Backup Images das korrekte Kennwort eingeben.

Passwortschutz: Wurde ein Passwort zugewiesen, müssen Sie dies vor der Benutzung der Backup Image-Datei (beispielsweise um ein Volumen wiederherzustellen oder ein auf der Passwortgeschützten Datei basierendes differentielles Backup Image zu erstellen) korrekt eingeben. ShadowProtect unterstützt alphanumerische Kennwörter. Um die höchstmögliche Sicherheit für Ihre Passwortgeschützten Backup Image-Dateien zu garantieren, können Sie sich bei der Erstellung eines Passworts an den folgenden Richtlinien orientieren.

- Verwenden Sie mindestens acht Zeichen.
- Verwenden Sie eine zufällige Mischung aus Zeichen, Groß- und Kleinschreibung sowie Zahlen. Verwenden Sie kein Wort, welches im Duden steht.
- Ändern Sie Ihr Passwort regelmäßig oder sobald Sie vermuten, dass es nicht mehr geheim ist.

> Warnung: Wenn Sie das Passwort vergessen, haben Sie keinen Zugriff mehr auf die Backup Image-Datei. StorageCraft kann nicht auf verschlüsselte Backup Image-Dateien zugreifen.

Dateiverschlüsselung: ShadowProtect verwendet das Kennwort als Schlüssel zur Verschlüsselung der Backup Image-Datei. Sie können im Dialogfenster Erweiterte Einstellungen eine der drei Verschlüsselungsmethoden auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Verschlüsselung" Erweiterte Einstellungen.

Verwenden einer Passwortdatei: Sie können eine Passwortdatei oder Schlüsseldatei für die Verschlüsselung des Backup Images verwenden. Das ist hilfreich, wenn Sie Ihre Backups nicht verwalten und nicht möchten, dass andere Benutzer das zum Schutz der Backup Image-Dateien verwendete Passwort erfahren. Informationen zum Erstellen einer Schlüsseldatei finden Sie im Abschnitt 12.4: Erstellen von Schlüsseldateien. Erstellen von Schlüsseldateien.

5.3.3 Image-Datei aufteilen

ShadowProtect ermöglicht Ihnen das Aufteilen einer Backup Image-Datei in mehrere kleine Dateien. Dadurch entsteht ein sogenannter umfasster Imagesatz. Das ist hilfreich, wenn Backup Images auf Medien mit festgelegter Kapazität, wie zum Beispiel CDs oder DVDs, verschoben werden müssen

Sie können eine Backup Image-Datei bei der Erstellung aufteilen, indem Sie auf der Seite Optionen des Backup-Assistenten **Image-Datei aufteilen** auswählen. Danach können Sie im Feld **Image-Datei aufteilen** die gewünschte Dateigröße in MB angeben. Weitere Informationen zum Backup-Assistenten finden Sie im Erstellen von Backup Image-Dateien.

Sie können mit dem Backup Image Tool auch eine bereits bestehende Backup Image-Datei aufteilen (siehe Image Conversion Tool).

> **Hinweis:** Wenn eine Backup Image-Datei auf mehrere Dateien aufgeteilt ist, lautet die neu Dateiendung {{.sp1, .sp2,…,.spN}}, wobei N für die laufende Nummer innerhalb des umfassten Dateisatzes steht.

5.3.4 Name des Backup-Auftrags

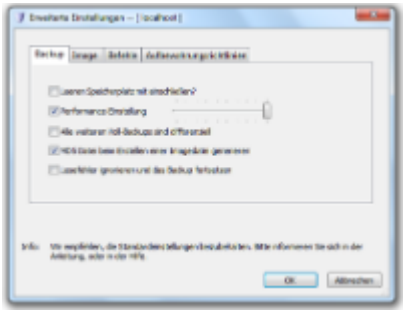
Über das Feld Name des Backup-Auftrags können Sie einen Namen für den Backup-Auftrag festlegen, der von ShadowProtect als Präfix für die einzelnen Backup Image-Dateien verwendet wird, die im Rahmen dieses Backup-Auftrags erstellt werden. Legen Sie beispielsweise den Backup-Auftragsnamen "Server1" fest, um die zu Server1 gehörenden Backup Image-Dateien schnell erkennen zu können.

5.3.5 Kommentar zum Backup

Die Option Kommentar zum Backup ermöglicht Ihnen das Kommentieren einer Backup Image-Datei. Diese Kommentare können beim Mounten oder Wiederherstellen der Backup Image-Datei später wieder gelesen werden. Standardmäßig werden der Backup Image-Datei der Zeit- und Datumsstempel beigefügt.

5.3.6 Erweiterte Einstellungen

ShadowProtect unterstützt beim Erstellen von Backup Image-Aufträgen die folgenden erweiterten Einstellungen. Sie können von der Seite Optionen im Backup-Assistenten auf die erweiterten Einstellungen zugreifen (siehe Erstellen von Backup Image-Dateien).



Die erweiterten Einstellungen sind in ShadowProtect in vier Reitern organisiert:

- Backup
- Image
- Befehle
- Aufbewahrungsrichtlinien

⚠ Hinweis: Wir empfehlen, die Standardoptionen nicht zu verändern, es sei denn, Sie wissen genau über die Auswirkungen der Änderungen Bescheid.

Backup

Auf dem Reiter Backup sind die folgenden erweiterten Einstellungen enthalten:

Freien Speicherplatz einbeziehen: (Standard = Aus) Sichert alle Volumen Sektoren, einschließlich der als frei markierten Stellen. Dadurch ist die Image-Datei möglicherweise wesentlich größer, es werden aber bereits gelöschte Dateien mit einbezogen.

Leistung drosseln: (Standard = An, 100% Verwendung) Definiert wie viel Bandbreite ShadowProtect für die Erstellung einer Backup Image-Datei verwenden kann. Passen Sie die Einstellung mit dem Schieberegler an. Das Senken (Drosseln) der Bandbreite für ShadowProtect verlängert die Zeit zur Erstellung einer Backup Image-Datei, allerdings steht dann Bandbreite für andere Prozesse zur Verfügung.

Zweites und folgende Vollbackups sind differentielle: (Standard = Aus) Weist ShadowProtect an, beim zweiten und allen folgenden geplanten Backup-Jobs anstelle von Vollbackups differentielle Images zu erstellen. Wenn Sie beispielsweise einen wöchentlichen Backup-Zeitplan haben, nach dem jeden Montag Vollbackups erstellt werden, hat die Auswahl dieser Option zur Folge, dass ShadowProtect jeden Montag basierend auf dem ersten Vollbackup, das beim ersten Durchlauf des Auftrags erstellt wurde, differentielle Images erstellt. Damit sinkt im Zeitverlauf der Verbrauch an Speicherplatz für die Image-Dateien.

Beim Erstellen einer Image-Datei MD5-Datei erstellen: (Standard = An) Weist ShadowProtect an, bei der Erstellung einer Backup Image-Datei eine MD5 (Message Digest 5)-Datei mit Prüfsumme zu erstellen. An Hand dieser Prüfsumme können Sie die Integrität der Backup Image-Datei bestätigen.

Lesefehler ignorieren und Backup fortsetzen: (Standard = Aus) Weist ShadowProtect an, Fehler beim Lesen des Datenträgers, die bei der Erstellung einer Backup Image-Datei auftreten, zu ignorieren.

Image

Auf dem Reiter Image sind die folgenden erweiterten Einstellungen enthalten:

Schreibcache aktivieren: (Standard = Aus) De-/Aktiviert die Verwendung des Dateicache bei der Erstellung von Backup Image-Dateien. Aktivieren dieser Option kann den Prozess verlangsamen.

Ausführen aktueller Aufgabe aktivieren: (Standard = Aus) De-/Aktiviert die gleichzeigte Erstellung von Backup Images für mehrere Volumina, anstelle der Erstellung der einzelnen Backup Images nacheinander. Für diese Option muss Ihre Hardware eine hohe Plattenauslastung verarbeiten können.

Selbstheilende inkrementelle Wiederherstellung aktivieren: (Standard = An) Definiert, wie ShadowProtect auf einen Systemfehler reagiert, der die inkrementelle Verfolgung von ShadowProtect unterbricht. Ist diese Option deaktiviert, reagiert ShadowProtect mit der Erstellung eines neuen Vollbackups und beginnt einen neuen Imagesatz. Ist diese Option aktiviert, reagiert ShadowProtect mit der Erstellung des geplanten inkrementellen Backups und erstellt gleichzeitig ein differentielles Image, welches auf dem aktuellen inkrementelle Image und dem aktuellen Volumen basiert. Dadurch werden Unterbrechungen des inkrementellen Backup-Zeitplans vermieden, es kann aber im Vergleich zur Erstellung eines neuen Backup Image-Satzes zu erhöhter CPU-Auslastung und Netzwerkbandbreite führen.

Automatische Durchführung nicht durchgeführter Aufgaben: (Standard = An) De-/Aktiviert die Durchführung des letzten geplanten Backup-Auftrags, falls dieser nicht ausgeführt wurde (weil das System beispielsweise aus war). Auch dann, wenn ShadowProtect mehrere geplante Backup-Jobs nicht ausgeführt hat, wird mit dieser Option nur der letzte nicht durchgeführte Backup-Auftrag durchgeführt.

Befehle

Auf dem Reiter Befehle können Sie Befehlsdateien (`.exe,.cmd,.bat`) definieren, die an Schlüsselpunkten während der Erstellung einer Backup Image-Datei ausgeführt werden sollen. Die Befehlsdateien sind nicht zur Interaktion mit dem Benutzer fähig, daher sollten Sie jede Befehlsdatei vor ihrer Verwendung mit ShadowProtect überprüfen. In jeder Phase (vor dem Snapshot, nach dem Snapshot und nach dem Backup) sieht ShadowProtect fünf Minuten für die Ausführung von Befehlsdateien vor. Wenn die Befehlsdatei nicht innerhalb von fünf Minuten beendet ist, läuft ShadowProtect parallel zur Ausführung der Befehlsdatei weiter.

Geben Sie den vollständigen Dateinamen, einschließlich des Pfades in das jeweilige Feld ein, um eine Befehlsdatei zu verwenden:

Vor dem Snapshot: Führt die gewünschte Befehlsdatei vor dem Image-Snapshot aus (siehe "Snapshot" in Glossary). Sie können beispielsweise eine Befehlsdatei vor dem Snapshot ausführen, die eine nicht VSS-kompatible Anwendung oder Datenbank in eine Backup-Zustand versetzt.

> ⚠ Hinweis: Das Erstellen eines Snapshots dauert nur wenige Sekunden, daher sind nicht VSS-kompatible Datenbanken oder Anwendungen nur sehr kurz nicht live und können dann mit einem Befehl nach dem Snapshot wieder in den normalen Betrieb zurückgehen.

Nach dem Snapshot: Führt die gewünschte Befehlsdatei nach dem Image-Snapshot aus (siehe "Snapshot" im Glossary). Sie können beispielsweise eine Befehlsdatei nach dem Snapshot ausführen, die eine nicht VSS-kompatible Anwendung oder Datenbank in den normalen Betrieb zurückführt.

Nach dem Backup: Führt die gewünschte Befehlsdatei nach der Erstellung der Backup Image-Datei aus. Sie können beispielsweise eine Befehlsdatei nach dem Backup ausführen, um die Backup Image-Datei automatisch an einen anderen Ort oder auf einen FTP-Server zu kopieren.

> ⚠ Hinweis: Um Ausführungszeit von fünf Minuten bei Befehlsdateien nach dem Backup zu umgehen, können Sie eine Befehlsdatei aufrufen, die einfach eine weitere Befehlsdatei ausführt und dann beendet ist. Damit wird die Befehlsdatei, die ShadowProtect zugewiesen wurde, innerhalb des Zeitfensters ausgeführt und die zweite Befehlsdatei führt die Aufgaben durch, die länger dauern (Synchronisieren oder Kopieren der Backup Image-Dateien an andere Orte, Virusscans der Backup Image-Dateien etc.).

Verschlüsselung

Auf dem Reiter Verschlüsselung können Sie den Algorithmus für die Verschlüsselung der Backup Image-Datei auswählen. Der Reiter Verschlüsselung wird nur dann angezeigt, wenn Sie auf der Seite Optionen des Backup-Assistenten Kennwort eingeben ausgewählt haben (siehe Dateischutz).

RC4 128-bit: Das ist der schnellste, aber auch der unsicherste Algorithmus.

AES 128-bit: Diese Verschlüsselung ist ein Kompromiss zwischen Geschwindigkeit und Sicherheit.

AES 256-bit: Das ist der sicherste, aber auch der langsamste Algorithmus.

Aufbewahrungsrichtlinien

Auf dem Reiter Aufbewahrungsrichtlinien können Sie eine Richtlinie für die automatische Verwaltung der Aufbewahrung von Backup Image-Sätzen definieren (siehe "Image Set" im Glossary). Der Reiter Aufbewahrungsrichtlinien ist nicht verfügbar, wenn Sie den Backup-Zeitplan für fortlaufende inkrementelle Backups verwenden, da bei dieser Option ImageManager von ShadowProtect die Verwaltung der Backup Image-Sätze übernimmt. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch für den ImageManager von ShadowProtect.*

Auf dem Reiter Aufbewahrungsrichtlinien sind die folgenden erweiterten Optionen enthalten:

Aufbewahrungsrichtlinie aktivieren: (Standard = Aus) De-/Aktiviert eine automatische Aufbewahrungsrichtlinie für Image-Sätze.

Anzahl aufzubewahrender Backup Image-Sätze:(Standard = 3) Definiert, wie viele Image-Sätze höchstens aufbewahrt werden. Wenn der definierte Höchstwert (M) erreicht wurde, löscht ShadowProtect den ältesten Image-Satz. Standardmäßig aktiviert ShadowProtect die Aufbewahrungsrichtlinie nach der Erstellung eines Image-Satzes. Das bedeutet, dass ShadowProtect M+1 Image-Sätze erstellt und dann den ältesten Satz löscht, so dass M Image-Sätze aufbewahrt werden.

Vollbackups und inkrementelle Backup Images im Satz löschen: : (Standard = Aus) Weist ShadowProtect an, beim Entfernen eines alten Image-Satzes sowohl das Vollbackup als auch das inkrementelle Backup zu löschen.

Nur inkrementelle Backup-Images löschen (Vollbackups behalten): (Standard = An) Weist ShadowProtect an, beim Entfernen eines alten Backup Images nur die inkrementellen Backup Images zu löschen.

Richtlinie vor dem Start des nächsten Vollbackups aktivieren: (Standard = Aus) Weist ShadowProtect an, vor der Erstellung eines neuen Image-Satzes durch das Löschen des ältesten Image-Satzes, der ersetzt wird, Platz für den neuen Image-Satz zu schaffen. Damit wird die für Einhaltung dieser Aufbewahrungsrichtlinie nötige Speicherkapazität reduziert.

Weitere Informationen zu den Vorteilen von Aufbewahrungsrichtlinien finden Sie im Einstellungen für Aufbewahrungsrichtlinien

5.4 Löschen von Backup Image-Dateien

Sie können Backup Image-Dateien auf dieselbe Art und Weise wie eine Datei in Windows löschen. Vor dem Löschen sollten Sie jedoch folgende Dinge sicherstellen:

- Die Backup Image-Datei wird nicht für einen aktiven Backup-Auftrag benötigt. Wenn Sie das Vollbackup eines aktiven Backup Image-Auftrags löschen, erstellt ShadowProtect beim nächsten geplanten Backup ein neues Vollbackup und beginnt einen neuen Image-Satz.

- Es hängen keine anderen Backup Image-Dateien von dieser Backup Image-Datei ab. Wenn Sie eine Backup Image-Datei löschen, von der andere Backup Image-Dateien zu einem bestimmten Zeitpunkt abhängen, werden damit alle abhängige Backup Image-Dateien unbrauchbar. Sie können Dateien, die zu diesen abhängigen Backup Image-Dateien gehören, nicht durchsuchen und wiederherstellen. Prüfen Sie mit dem Backup Image Tool die Dateiabhängigkeiten (siehe Kapitel 9: Backup Image Tool). Image Conversion Tool

6 Mounten von Backup Image-Dateien

Der Assistent zum Durchsuchen von Backups führt Sie durch den Prozess des Mountens einer Backup Image-Datei. ShadowProtect erkennt automatisch, welche Dateien zum Durchsuchen und Wiederherstellen einer bestimmten Backup Image-Datei nötig sind. Sie müssen lediglich das zu durchsuchende Backup Image auswählen. Nach dem Mounten können Sie die Backup Image-Datei genauso wie jedes andere Volumen in Windows verwenden:

- Durchsuchen Sie die Backup Image-Datei.
- Teilen Sie die Backup Image-Datei.
- Kopieren Sie einzelne Dateien und Ordner aus der Backup Image-Datei.
- Modifizieren Sie die Backup Image-Datei (sofern das Volumen beschreibbar ist).
- Verwenden Sie die standardmäßigen Sicherheits- und Dateieigenschaften von Windows.
  Der Prozess der Wiederherstellung von Dateien und Ordnern ist in Windows derselbe wie in der Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft. Welche Anwendung Sie verwenden hängt vom Zustand Ihres Systems und der Art der Wiederherstellung ab:
  Wiederherstellung in Windows: Windows lädt, Sie haben aber Daten verloren oder es wurden unerwünschte Änderungen an Anwendungen, Hardware oder Hardwaredateien auf einem Volumen vorgenommen (Betriebssystemdateien sind nicht betroffen).
  Wiederherstellung in der Wiederherstellungsumgebung: Windows lädt nicht und Sie haben Daten oder Betriebssystemdateien verloren oder es wurden unerwünschte Änderungen an Anwendungen, Hardware oder Hardwaredateien auf einem Volumen vorgenommen. Weitere Informationen finden Sie im *Handbuch für die Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft.*

  > ⚠ Hinweis: Um Daten von einem inkrementellen Image wiederherzustellen, benötigen Sie alle vorhergehenden inkrementellen Backup Image-Dateien und das erste Vollbackup. Sollte eine dieser Dateien fehlen oder beschädigt sein, kann das Backup Image zu diesem Zeitpunkt nicht gemountet werden. ShadowProtect verhindert, dass Vollbackups verändert werden. So wird die Beschädigung ganzer Image-Sätze vermieden.

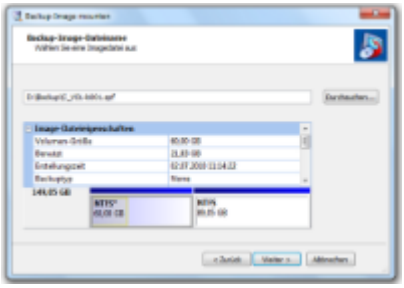
  Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Mount Optionen von Backup Images

Eine Backup Image-Datei mounten

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Öffnen Sie folgendermaßen den Assistenten zum Durchsuchen von Backups:
   - Klicken Sie im Assistentenreiter auf **Backup durchsuchen**.
   - Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Backup durchsuchen**.
   - Wählen Sie in der Menüleiste **Bearbeiten > Backup durchsuchen**.
3. Navigieren Sie auf der Seite Dateiname des Backup Images zu der Backup Image-Datei, die Sie mounten wollen und klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Weitere Informationen über Namenskonventionen für Backup Image-Dateien finden Sie in Namenskonventionen der Dateien.

> ⚠ **Hinweis:** Wenn das Backup verschlüsselt ist, müssen Sie das korrekte Kennwort eingeben.

Der Assistent zum Durchsuchen von Backups zeigt die Informationen zu der Backup Image-Datei nach Kategorien geordnet in einer Liste an.



4. (Pflichtfeld) Wählen Sie auf der Seite Abhängigkeiten der Backup Images das gewünschte Image zu einem Zeitpunkt aus dem ausgewählten Backup Image-Satz aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite Suchoptionen die Art aus, wie Sie das Backup Image mounten wollen und klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Weitere Informationen zu den Mount-Optionen finden Sie im Abschnitt Mount Optionen von Backup Images
   - a. Wenn Sie eine Backup Image-Datei als Laufwerksbuchstaben mounten möchten, wählen Sie **Folgenden Laufwerksbuchstaben zuweisen** und wählen Sie dann den gewünschten Laufwerksbuchstaben aus der Dropdown-Liste aus.
   - b. Wenn Sie eine Backup Image-Datei als Mount Point mounten möchten, wählen Sie Im **folgenden leeren NTFS-Ordner mounten** und navigieren Sie dann zum gewünschten NTFS-Ordner. Außerdem müssen Sie einen Namen für den Unterordner des Mount Points angeben:
     Zeit/Datum: Verwendet das Erstellungsdatum und die Zeit der Backup Image-Datei als Namen für den Unterordner (beispielsweise `7.12.2009 10.18.24 AM`).
     Dateiname: Verwendet den Namen des Backup Images als Namen für den Unterordner (beispielsweise `E_VOL b001`).
     Benutzerdefiniert: Sie können den Namen des Unterordners eingeben.
   - c. (Optional) Deaktivieren Sie **Backup schreibgeschützt mounten**, um das Backup als beschreibbares Volumen zu mounten.
     Wenn Sie die Backup Image-Datei als beschreibbares Volumen mounten, können Sie Änderungen an der inkrementellen Backup Image-Datei speichern, bevor Sie das Volumen trennen (siehe Trennen von Backup Image-Dateien).
6. Überprüfen Sie auf der Zusammenfassungsseite des Assistenten die Mount-Informationen und klicken Sie auf **Fertigstellen**.
   ShadowProtect mountet die Backup Image-Datei und startet dann automatisch Windows Explorer, um das gemountete Volumen anzuzeigen.
7. Mit einem gemounteten Backup Image können Sie den Inhalt des Volumens wie jedes andere Windows-Volumen durchsuchen.
   Um einzelne Dokumente oder Verzeichnisse wiederherzustellen, kopieren Sie sie einfach vom Backup Image Volumen zu Ihrem gewünschten Ziel-Volumen

⚠ **Hinweis:** Klicken Sie nach dem Mounten auf Volumeninformationen aktualisieren, um auf dem Reiter Datenträger genaue Informationen über das gemountete Systemvolumen zu erhalten.

6.1 Mounten von Backup Image-Dateien in Windows

ShadowProtect fügt dem Kontextmenü (Rechtsklick-Menü) von Backup Image-Dateien zwei Optionen hinzu:

Mounten: Startet den Mount-Assistenten für Image-Dateien, der Sie durch den Mount-Prozess für die ausgewählte Backup Image-Datei führt. Weitere Informationen zu den verschiedenen Optionen im Mount-Assistenten für Image-Dateien finden Sie unter Mounten von Backup Image-Dateien ab Schritt 3. Sie können mehrere Backup Image-Dateien gleichzeitig mounten. Wenn Sie den Mount-Assistenten für Image-Dateien verwenden, können Sie die Dateien jedoch nur einzeln mounten.

Image direkt mounten: Mountet die Backup Image-Datei schreibgeschützt mit dem nächsten verfügbaren Laufwerksbuchstaben. Sie können mehrere Backup Image-Dateien auswählen und sie gleichzeitig direkt mounten. Dabei erhält jede Backup Image-Datei den nächsten verfügbaren Laufwerksbuchstaben.

Informationen zum Trennen einer Image-Datei finden Sie unter Trennen von Backup Image-Dateien

6.2 Mount Optionen von Backup Images

Beim Mounten von Backup Image-Dateien sollten Sie Folgendes bedenken:

- Soll das Image als Laufwerksbuchstabe oder an einem Mount Point gespeichert werden?
- Soll das Backup Image schreibgeschützt oder beschreibbar gemountet werden?
  Mounten von Backup Images als Laufwerksbuchstabe

Mit der Mount-Funktion von ShadowProtect können Sie ein Backup Image als Laufwerks-buchstaben mit allen Eigenschaften des Original-Volumens auf Ihrem Computer mounten.

Nachdem ein Backup Image als Laufwerksbuchstabe gemountet wurde, können Sie zahlreiche Aufgaben wie beispielsweises ScanDisk (oder CHKDSK) oder eine Virusprüfung ausführen, den Datenträger defragmentieren, Ordner oder Dateien an andere Orte kopieren oder einfach Datenträgerinformationen wie zum Beispiel verbrauchten und freien Speicherplatz ansehen.

Nach dem Mounten können Sie das Laufwerk freigeben. Benutzer im Netzwerk können eine Verbindung zu dem freigegebenen Laufwerk herstellen und Dateien und Ordner aus dem Backup Image wiederherstellen, wenn die Endbenutzer ihre eigenen Dateien wiederherstellen sollen. Sie können auch mehrere Backup Images gleichzeitig mounten. Die Datenträger bleiben gemountet, bis Sie sie trennen oder den Computer neu starten. Wenn ein NTFS-Volumen EFS (Encrypted File System) verwendet, bleiben die Sicherheitsvorkehrungen beim Trennen bestehen.

Mounten von Backup Images als Mount Point

The ShadowProtect Mount Utility lets you mount a backup image file as a mount point (a directory on an NTFS file system). Mount points overcome the available drive letter limitation and support more logical organization of files and folders.

Mounten eines schreibgeschützten Backup Images

ShadowProtect mountet Backup Image-Dateien standardmäßig schreibgeschützt. Somit können Benutzer mit dem Backup Image die folgenden Aktionen durchführen:

- Dateien aus einem bestehenden Backup Image wiederherstellen
- Den Inhalt eines Backup Images ansehen.
- Anwendungen ausführen, die Zugriff auf das Backup Image brauchen, wie beispielsweise einen Storage Ressource Manager oder eine Anwendung zum Data Mining.

> ⚠ Hinweis: Windows 2000 unterstützt schreibgeschützte NTFS-Volumen nicht.

Mounten eines beschreibbaren Backup Images

ShadowProtect kann ein Backup Image als beschreibbaren Volumen mounten. Somit können Benutzer mit dem Backup Image die folgenden Aktionen durchführen:

- Dateien aus dem Backup Image (Viren, Malware, etc.) entfernen.
- Dateien zum Backup Image hinzufügen.
- Sicherheitseinstellungen des Backup Images aktualisieren.
- Backup Image auf einem kleineren Volumen wiederherstellen (siehe Trennen von Backup Image-Dateien).

> ⚠ Hinweis: ShadowProtect verhindert, dass Vollbackups verändert werden, um die Beschädigung ganzer Image-Sätze zu vermeiden.

6.3 Trennen von Backup Image-Dateien

Nach dem Mounten bleibt eine Backup Image-Datei so lange gemountet, bis sie entweder ausdrücklich getrennt oder der Computer heruntergefahren wird. Der Assistent zum Trennen von Backup Images von ShadowProtect führt Sie durch den Prozess des Trennens einer bereits gemounteten Backup Image Datei Mounten von Backup Image-Dateien).Sie können Teile des Trennungsprozesses durchführen:

- Speichern Sie die Änderungen an beschreibbaren Backup Images.
- Verkleinern Sie das Volumen, so dass Sie das Image auf einem kleineren Datenträger wiederherstellen können

> ⚠ Hinweis: Die Funktion zum Verkleinern von Volumina schneidet Backup Image-Dateien so ab, dass das Dateisystem mit dem letzten zugeordneten Cluster endet. Defragmentieren Sie das gemountete Image, um das Backup Image so weit wie möglich zu verkleinern. Damit wird die Dateiverteilung innerhalb des Volumens konsolidiert und freier Speicherplatz am Ende des Volumens geschaffen.

Ein Backup Image trennen

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Öffnen Sie folgendermaßen den Assistenten zum Trennen von Backup Images:
   - Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Backup Image trennen.** |
   - In the Menu bar, select **Bearbeiten > Backup Image trennen.**
3. Wählen Sie auf der Seite Gemountete Backup Images das zu trennende Backup Image Volumen aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Auf dieser Seite werden nach der Auswahl eines gemounteten Backup Images auch dessen Eigenschaften angezeigt.
4. (Pflichtfeld) Wählen Sie auf der Seite Trennungsoptionen für Backup Image, ob Änderungen gespeichert werden sollen oder das Backup Image verkleinert werden soll. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Diese Optionen stehen nur bei beschreibbaren Backup Images zur Verfügung (siehe Mounten von Backup Image-Dateien).
   Änderungen in inkrementeller Datei speichern: Speichert die am gemounteten Volumen vorgenommenen Änderungen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die inkrementelle Datei, um die geänderte Backup Image Datei unter einem anderen Namen zu speichern.
   Volumen verkleinern*:* : Damit verkleinern Sie das Volumen, so dass Sie das Image auf einer kleineren Festplatte wiederherstellen können. Diese Option ist nur in folgenden Situationen verfügbar:
   - Trennen eines beschreibbaren Backup Images eines NTFS-Volumen in Windows Vista oder Windows Server 2008 (oder höher).
   - Ausführen der Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft mit Bootoption 1 (empfohlen), die mit Windows PE (Vista-basiert) bootet.
5. Überprüfen Sie die Einzelheiten auf der Seite Trennungszusammenfassung des Backup Images und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**. |

> ⚠ **Hinweis:** Klicken Sie nach dem Trennen auf Volumeninformationen aktualisieren, um auf dem Reiter Datenträger genaue Informationen über das gemountete Systemvolumen zu erhalten.

6.3.1 Trennen von Backup Images in Windows

ShadowProtect fügt dem Kontextmenü (Rechtsklick-Menü) von gemounteten Backup Image-Dateien zwei Optionen hinzu. Informationen zum Mounten von Backup Image-Dateien finden Sie unter Mounten von Backup Image-Dateien.

Trennen: Startet den Trennungsassistenten für Backup Images, der Sie durch den Trennungsprozess für die ausgewählte Backup Image-Datei führt. Weitere Informationen zu den verschiedenen Optionen des Trennungsassistenten für Backup Images finden Sie unter Trennen von Backup Image-Dateien, ab Schritt 3.

Image direkt trennen: Trennt die Backup Image-Datei ohne weitere Interaktion seitens des Benutzers. ShadowProtect trennt die Backup Image-Datei ohne Änderungen an der beschreibbaren gemounteten Image-Datei zu speichern (falls vorhanden).

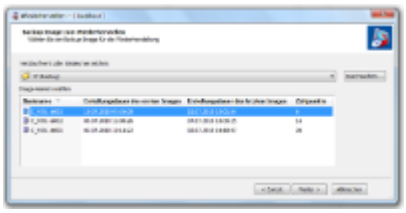
7 Wiederherstellen eines Volumens

ShadowProtect bietet zwei Arten zum Wiederherstellen von Volumina aus Backup Image-Dateien:
Wiederherstellung in Windows: Stellen Sie ein nicht-system Volumen mit dem Wiederher-stellungsassistenten von ShadowProtect wieder her. Bei dieser Methode müssen Sie das System nicht neu starten.
Restore in Recovery Environment: Verwenden Sie für die Wiederherstellung eines Systemvolumens die startbare Wiederherstellungsumgebung. Weitere Informationen zum Wiederherstellen eines Systemvolumens aus der Wiederherstellungsumge-bung finden Sie im *Benutzerhandbuch für die Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft.*

Warnung: Das Wiederherstellen eines Backup Images auf einem Volumen überschreibt alle bereits auf dem Volumen vorhandenen Daten.

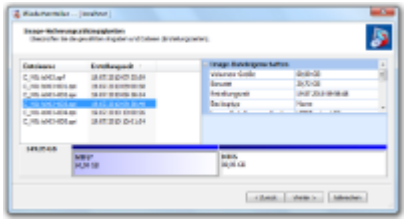
Ein nicht-system Volumen wiederherstellen

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Öffnen Sie folgendermaßen den Wiederherstellungsassistenten:
   - Klicken Sie im Assistentenreiter auf **Wiederherstellen.**
   - Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Wiederherstellen.**
   - Wählen Sie in der Menüleiste **Bearbeiten > Wiederherstellen.**
3. Wählen Sie auf der Seite Wiederherzustellendes Backup Image den wiederherzustellenden Image-Satz aus und klicken Sie auf **Weiter**.
   Wählen Sie im Dropdown-Menü das Ziel aus (siehe Zielort) welches den wiederherzustellenden Backup Image-Satz enthält oder klicken Sie auf Durchsuchen, um den gewünschten Backup Image-Satz zu finden. Im Feld Image-Namen angeben werden die am ausgewählten Ziel oder Pfad verfügbaren Backup Image-Sätze angezeigt.
   ShadowProtect zeigt die Vollbackups am angegebenen Ort an.



Hinweis: Um ein Volumen von einem Backup Image-Satz auf einem freigegebenen Netzwerk wiederherzustellen, müssen Sie die richtigen Zugangsdaten haben.

4. Wählen Sie auf der Seite Abhängigkeiten der Backup Images den wiederherzustellenden Zeitpunkt aus und klicken Sie auf **Weiter**.



Auf dieser Seite werden alle inkrementellen Backup Image-Dateien angezeigt, die mit dem ausgewählten Image-Satz zusammenhängen. Wählen Sie eine Backup Image-Datei aus, um die folgenden Eigenschaften der ImageDatei anzuzeigen:
Eigenschaften der Image-Datei: Volumengröße, Erstellungszeit, Kompression, Kennwortschutz, Kommentar.
Informationen zur Originalpartition: Stil, Anzahl, Art, bootfähige Option, Anfangsoffset und Länge.
Datenträgerinformationen: Datenträgergeometrie, Datenträgergröße und Anzahl von Sektoren der ersten Spur. Außerdem können Sie am unteren Bildschirmrand das Layout des Datenträgers anzeigen. Es wird dargestellt, wie der Datenträger zum Zeitpunkt des Backups aussah.
Ursprungscomputer: Betriebssystemversion, Computername, MAC-Adresse und die für die Erstellung der Image-Datei verwendete Version des ShadowProtect Engines.

5. Wählen Sie auf der Seite Wiederherstellungsziel das Volumen aus, auf dem Sie das Backup Image wiederherstellen wollen und klicken Sie dann auf **Weiter**.

> ⚠ Hinweis: Auf der ausgewählten Partition muss ausreichend Speicherplatz für den Image-Satz vorhanden sein. Zum Beispiel können Sie keine Backup Image-Datei mit einer Größe von 4 GB auf einem Datenträger wiederherstellen, wo nur 1 GB freier Speicher vorhanden ist.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Volumen, um die folgenden Aktionen im Kontextmenü zu sehen:
Volumen löschen: Löscht das ausgewählte Volumen. Das gelöschte Volumen wird zu freiem Speicherplatz auf der Festplatte und kann neu partitioniert werden.
Aktivieren: Aktiviert das ausgewählte Volumen (startbar). Pro Laufwerk kann nur eine Partition aktiviert werden.
Exakte Primärpartition erstellen: (Nur bei unpartitioniertem Speicherplatz verfügbar) Definiert und erstellt eine Primärpartition auf dem Laufwerk. Auf einem Laufwerk können maximal vier (4) Primärpartition erstellt werden.
Erweiterte Partition erstellen: (Nur bei unpartitioniertem Speicherplatz verfügbar) Erweitert die ausgewählte Partition und unterteilt die erweiterte Partition in ein oder mehrere logische Laufwerke.
Richtlinie bearbeiten: Startet den Editor für die Erstellungsrichtinien der Partitionen.

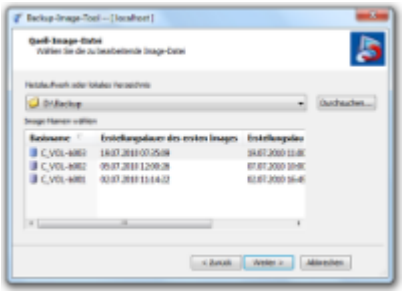
6. Wählen Sie auf der Seite Wiederherstellungsoptionen die gewünschten Optionen zur Wiederherstellung des Volumens aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Partition aktivieren: Konfiguriert das wiederhergestellte Volumen als aktive Partition im System (der Datenträger, von dem der Computer bootet).
   MBR wiederherstellen: Stellte den Master Boot Record (MBR) als Teil des Wiederherstellungs-auftrags wieder her. Der Master Boot Record wird im ersten Sektor der physischen Festplatte gespeichert und enthält das Master Boot Programm und die Partitionstabelle. Das Master Boot Programm verwendet die Partitionstabelle, um aktive Partitionen festzulegen und startet dann das Startprogramm vom Startsektor der aktiven Partition. Wenn diese Option ausgewählt wurde, haben Sie die folgenden Optionen zur Wiederherstellung des MBR:
   MBR aus Image-Datei wiederherstellen: Stellt den MBR aus der Backup Image-Datei wieder her.
   Original-MBR von Windows XP wiederherstellen: Stellt den Standard-MBR wieder her, der mit Windows XP geliefert wird.
   Datenträgersignatur wiederherstellen: Stellt die Originalsignatur der physischen Festplatte wieder her. Bei Windows Server 2003, Windows 2000 Advanced Server und Windows NT Server 4.0 Enterprise Edition (SP3 und höher) muss die Datenträgersignatur die Festplatte verwenden.
   Versteckte Spur wiederherstellen: Stellt die ersten 63 Sektoren einer Festplatte wieder her. Bei einigen Startladeanwendungen ist das zum Starten des Systems erforderlich.
7. Überprüfen Sie auf der Zusammenfassungsseite des Assistenten die Details der Volumenwiederherstellung und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.
   Auf dem Reiter Backup-Jobs können Sie den Fortschritt der Wiederherstellung verfolgen.

8 Image Conversion Tool

Mit dem Backup Image Tool von ShadowProtect können Sie bestehende Backup Image-Dateien verwalten. Es bietet die folgenden Funktionen:

- Konsolidieren eines Backup Images (Vollbackup und inkrementelle Images) zu einem bestimmten Zeitpunkt in ein neues Vollimage.
- Verändern der Kompressionseinstellungen eines bestehenden Images.
- Verändern der Verschlüsselungseinstellungen eines bestehenden Images.
- Aufteilen eines Backup Images in einen umfassten Satz, in dem jede Datei die maximale Dateigröße hat. Das ist bei der Übertragung von Backup Image-Dateien auf CD oder DVD praktisch.
- Konvertieren eines Backup Images in ein Format für eine virtuelle Maschine (VMDK oder VDH).
  Das Backup Image Tool erreichen Sie über Windows oder die Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft.
  Das Backup Image Tool verwenden

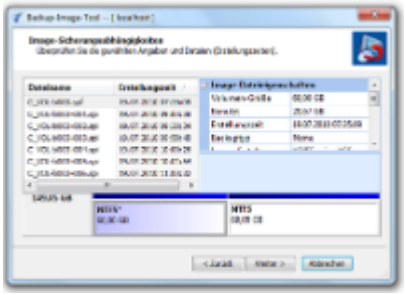
1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Klicken Sie im Werkzeugmenü auf **Backup Image Tool**.
3. Navigieren Sie auf der Seite Quell-Image-Datei zum Ort der Backup Image-Dateien, die Sie bearbeiten möchten.
   ShadowProtect zeigt die Vollbackups am angegebenen Ort an.



4. Wählen Sie die Base Image-Datei aus, mit der Sie arbeiten möchten und klicken Sie auf **Weiter**.

> ⚠ Hinweis: Wenn das Backup verschlüsselt ist, müssen Sie das korrekte Kennwort eingeben.

5. Wählen Sie auf der Seite Abhängigkeiten der Backup Images das inkrementelle Image, das den Zeitpunkt darstellt, der mit dem Vollbackup konsolidiert werden soll und klicken Sie auf **Weiter**.



Wählen Sie eine Backup Image-Datei (linke Ansicht) aus, um ihre Eigenschaften anzuzeigen (rechte Ansicht), einschließlich:

- **Ursprungscomputer:** Betriebssystemversion, Computername, MAC-Adresse und die für die Erstellung der Image-Datei verwendete Version des ShadowProtect Engines.
- **Datenträgerinformationen:** Datenträgergeometrie, Datenträgergröße und Anzahl von Sektoren der ersten Spur. Außerdem können Sie am unteren Bildschirmrand das Layout des Datenträgers anzeigen.
- **Informationen zur Originalpartition:** Stil, Anzahl, Art, bootfähige Option, Anfangsoffset und Länge.
- **Eigenschaften der Image-Datei:** Volumengröße, Erstellungszeit, Kompression, Kennwortschutz, Kommentar.

6. Geben Sie auf der Seite Ziel-Image-Datei die erforderlichen Informationen ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Wählen Sie die Netzwerkadresse aus oder navigieren Sie zu einem lokalen Pfad	Wählen Sie im Dropdown-Menü das Ziel aus (siehe Zielort) in dem Sie die Zielimagedatei speichern wollen oder navigieren Sie mit **Durchsuchen** zum gewünschten Ort.
Imagename eingeben	Geben Sie einen Namen für die Zielimagedatei ein.
Speichern unter	Wählen Sie die Art von Image-Datei aus, die Sie erstellen wollen. Es werden folgende Optionen unterstützt: **SPF:** Erstellt eine neue Voll- (Base) Image-Datei. **VHD:** Erstellt eine Microsoft Virtual Hard Disk-Datei, die mit virtuellen Umgebungen von Mircosoft und Hyper-V kompatibel ist. **VMDK:** Erstellt eine Virtual Machine Disk-Datei, die mit virtuellen Umgebungen von VMware kompatibel ist. **ESX Server:** Erstellt eine ESX Server-Datei, die mit virtuellen Umgebungen von VMware ESX kompatibel ist.

7. Wählen Sie auf der Seite Optionen die gewünschten Optionen für die Backup Image-Datei aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Informationen zu diesen Optionen, einschließlich der Erweiterten Optionen, erhalten Sie in Optionen.

8. Überprüfen Sie auf der Zusammenfassungsseite des Assistenten die Zusammenfassung des Backup Image Tool-Auftrags und klicken Sie auf **Fertigstellen**.
   Auf dem Reiter Backup-Jobs können Sie den Fortschritt des Backup-Auftrags verfolgen (wählen Sie den Auftrag aus und klicken Sie dann auf **Details**). Auf dem Reiter Backup-Verlauf können Sie die Ergebnisse bereits durchgeführter Aufträge nachlesen.

> ⚠ **Hinweis:** Nach dem Umwandeln eines Backup Images in VHD/VMDK und dem Zuweisen zu einer VM laden Sie die Wiederherstellungsumgebung in die VM und führen Sie das Dienstprogramm Hardware Independent Restore (HIR) auf dem vom Image-Umwandlungstool erstellten Systemvolume aus. Diesen Vorgang müssen Sie durchführen, damit das Betriebssystem erfolgreich starten kann. Wenn danach immer noch Probleme beim Starten auftreten, verwenden Sie das Startkonfigurationsprogramm der Wiederherstellungsumgebung, um auftretende Probleme automatisch zu beheben. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch der Wiederherstellungsumgebung in den Abschnitten "Verwendung der HIR" und "Verwenden des Startkonfigurationsprogramms".

9 Remoteverwaltung

ShadowProtect bietet zwei Arten der Remoteverwaltung von Backup-Agenten, die auf Remoteservern und --Desktops (Remoteknoten) installiert sind. Diese Systeme müssen dafür lediglich über das Local Area Network oder ein Virtual Private Network (VPN) zugänglich sein. Wenn Sie mit einem dieser Werkzeuge eine Verbindung zu dem Remoteknoten herstellen, haben Sie über den Remoteknoten vollen Zugang zu den Funktionen von ShadowProtect.

- Remoteverwaltung mit der Verwaltungskonsole
- Remoteverwaltung mit der Netzwerk-Ansicht

> ⚠ Hinweis: Um den Remoteknoten zu verwalten, benötigen Sie die Administratorenrechte dafür. Mit den richtigen administrativen Rechten können Sie jedoch sowohl Knoten der ShadowProtect Server Edition als auch der ShadowProtect Desktop Edition mit der Admin-Konsole oder der Netzwerk-Ansicht verwalten.

9.1 Remoteverwaltung mit der Verwaltungskonsole

Der Reiter Admin-Konsole wurde speziell für Benutzer von ShadowProtect Server und ShadowProtect SBS entwickelt, die mehrere Remoteinstallationen von ShadowProtect von einem zentralen Punkt aus verwalten.

Obwohl die Admin-Konsole der Netzwerk-Ansicht sehr ähnlich ist, ist die Admin-Konsole praktischer für Administratoren, die zahlreiche Remoteknoten verwalten. Schließen und öffnen Sie die Admin-Konsole durch Auswählen von Admin-Konsole im Menü Ansicht (siehe Admin-Konsole).

In der Admin-Konsole haben Sie die folgenden Auswahlmöglichkeiten:

- Remoteinstallation des Backup-Agenten
- Hinzufügen und Löschen von Remoteknoten
- Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens
- Verbinden und Trennen von Remoteknoten

9.1.1 Remoteinstallation des Backup-Agenten

Mit dem Pushagenten können Sie in der Admin-Konsole den Backup-Agenten von ShadowProtect remote installieren, so dass Sie Operationen von ShadowProtect auf Remotesystemen konfigurieren können.

Einen Backup-Agenten remote installieren

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Klicken Sie im Menü Ansicht auf **Admin-Konsole**, um die Admin-Konsole zu öffnen.

3. Klicken Sie in der Admin-Konsole auf Installieren.
   Damit wird der Pushinstallationsassistent geöffnet, damit Sie die Pushinstallation konfigurieren können.
4. Geben Sie im Dialogfenster des Pushinstallationsassistenten die erforderlichen Informationen ein und klicken Sie auf **Weiter**.
   Zum ausgewählten Installer-Paket muss es eine dazugehörende Installations-Setup-Datei (.ISS) geben. Für weitere Informationen, siehe Erstellen eines Setup-Paket installieren.
5. In der Dialog Box Wählen der Suchoptionen und Ordnungsgemässe Ausweise geben Sie die erforderlichen Informationen ein, klicken Sie dann auf **Weiter**

Systemname	Der Name des Systems, auf dem der Backup-Agenten von ShadowProtect installiert werden soll. Wählen Sie abhängig von der Art des Systemnamens, den Sie angeben, entweder den **Domainnamen** oder den **Hostnamen** aus und geben Sie dann den Systemnamen in das entsprechende Feld ein. ⚠ **Hinweis:** Wenn Sie nichts in das Feld eintragen, verwendet der Pushinstaller den aktuellen Namen der Domäne oder der Arbeitsgruppe, um eine Liste der verfügbaren System ausfindig zu machen.
Active Directory Suche verwenden	Weist ShadowProtect an, das Microsoft Active Directory nach dem gewünschten System zu durchsuchen. Klicken Sie auf **Optionen** (am unteren Rand des Dialogfensters Pusinstallation, wenn **Active Directory Suche verwenden** aktiviert ist), um diese Parameter zu verwenden und die Eigenschaften der Active Directory Search zu verfeinern.
Angegebene Zugangsdaten verwenden	Die Zugangsdaten, die der Pushinstaller verwendet, um Zugang zum Remotesystem zu bekommen. ⚠ **Hinweis:** Wenn Sie keine Zugangsdaten angeben, versucht der Push-installer mit Ihren aktuellen Zugangsdaten auf das Remotesystem zuzugreifen.
Services finden	Der Pushinstaller versucht Services von ShadowProtect zu identifizieren, die bereits auf dem Remotesystem laufen. Informationen zu den Agentenversionen möglicher Funde werden dargestellt.
Installierte Pushagenten automatisch aktivieren	Der Pushinstaller aktiviert automatisch den von ihm installierten Backup-Agenten. Klicken Sie auf **Einstellungen** (am unteren Rand des Dialogfensters Pusinstallation, wenn **Installierte Pushagenten automatisch aktivieren** ausgewählt ist), um diese Parameter zu verwenden und den Benutzernamen sowie die Seriennummer der Lizenz von ShadowProtect einzugeben, die auf dem Remotesystem installiert werden soll.

Nach Installation neu starten	Nach der erfolgreichen Installation des Backup-Agenten startet ShadowProtect das Remotesystem automatisch neu, damit der Backup-Agent aktiviert wird. Klicken Sie auf **Einstellungen** (am unteren Rand des Dialogfensters Pusinstallation, wenn **Nach Installation neu starten** verwenden aktiviert ist), um diese Parameter zu verwenden und die Details zum Neustart zu definieren. Sie können das Remotesystem anweisen, an einem bestimmten Datum/ zu einer bestimmten Uhrzeit neu zu starten, eine vor dem Neustart anzuzeigende Nachricht und eine Verzögerung vor dem Neustart (in Sekunden) definieren.

6. (Pflichtfeld) Wählen Sie auf der Seite Computerübersicht die Systeme aus, auf denen der Backup-Agenten installiert werden soll und klicken Sie auf **Weiter**.
   Wenn Sie keinen Systemnamen eingeben, können Sie die Systeme, auf denen der Backup-Agent installiert werden soll, hier angeben.
7. Warten Sie, bis der die Installation auf der Seite Installationsüberblick als beendet angezeigt wird und klicken Sie dann auf **Weiter**.
8. (Pflichtfeld) Geben Sie auf der Seite Überblick nach der Installation einen Gruppennamen für jedes System ein, auf dem der Backup-Agent installiert werden soll, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
   Klicken Sie in das Feld **Gruppenname** und geben Sie den Namen der Gruppe ein, zu der das System hinzugefügt werden soll. Weitere Informationen zu Gruppen finden Sie im Abschnitt . Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens.
9. Klicken Sie auf der Zusammenfassungsseite auf **Fertigstellen**.
   Die neu installierten Remoteknoten erscheinen auf der Knotenliste in der Admin-Konsole.

9.1.2 Hinzufügen und Löschen von Remoteknoten

Bevor Sie einen Remoteknoten verwalten können, muss er zur Admin Konsole hinzugefügt werden.

Einen Remoteknoten hinzufügen

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Wählen Sie **Admin-Konsole** aus dem Menü Ansicht aus, wenn die Admin-Konsole nicht sichtbar ist.
3. Klicken Sie in der Admin-Konsole auf **Hinzufügen** .
4. Geben Sie im Dialogfenster Serverdetails die erforderlichen Verbindungsinformationen für den Remoteknoten ein.
   Weitere Informationen über Eigenschaften der Remoteknoten finden Sie im Abschnitt Ändern der Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens.
   Sie können nun eine Verbindung zu dem Remoteknoten herstellen, um ShadowProtect zu verwalten.

Einen Remoteknoten löschen

1. Wählen Sie in der Admin-Konsole den Remoteknoten aus der Knotenliste aus.
2. Klicken Sie auf Löschen .
   Durch das Löschen eines Remoteknotens werden ShadowProtect und dessen Konfigurationen nicht vom Remoteknoten gelöscht oder der Remoteknoten aus der Admin-Konsole anderer Systeme entfernt, die für die Remoteverwaltung dieses Knotens konfiguriert wurden.

⚠ Hinweis: Den lokalen Knoten können Sie nicht aus der Admin-Konsole löschen.

9.1.3 Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens

Die Tabelle Eigenschaften zeigt die Eigenschaften des ausgewählten Remoteknotens an. Sie können die Eigenschaften des Remoteknotens bearbeiten, wenn dieser nicht verbunden ist.

Die Eigenschaften eines Remoteknotens ändern

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Wählen Sie **Admin-Konsole** aus dem Menü Ansicht aus, wenn die Admin-Konsole nicht sichtbar ist.
3. Wählen Sie den zu ändernden Remoteknoten aus der Knotenliste aus.
   Klicken Sie auf **Eigenschaften** wenn die Ansicht Servereigenschaften nicht sichtbar ist.
4. Verändern Sie in der Ansicht Servereigenschaften die Eigenschaften des Remoteknotens wie gewünscht.
   Wählen Sie ein Feld aus, um es zu aktivieren. Sie können auch mit der Tabulatortaste von einem Feld ins nächste springen.Es gibt die folgenden Remoteknoten-Eigenschaften:

Servername	Der Name des Remoteknotens, mit dem er in der Knotenliste identifiziert wird.
Serveradresse	Die IP-Adresse oder der Computername des Remoteknotens. Klicken Sue auf Durchsuchen, um das Netzwerk nach der IP-Adresse eines bestimmten Knotens zu durchsuchen .
Gruppe	Die Gruppe, zu der der Remoteknoten gehört. Sie können Gruppen zur Verwaltung der Remoteknoten erstellen und die Verwaltung erleichtern.
Server-beschreibung	Eine Beschreibung des Remoteknotens. Diese dient lediglich Ihrer Information.
Status	(Information) Der Status des Remoteknotens (Verbunden oder nicht verbunden).
Domainname	Der Domänenname, um auf den Remoteknoten zuzugreifen.
Benutzername	Ein Benutzername mit Administratorrechten zum Remoteknoten.
Kennwort	Das zum Benutzernamen gehörende Kennwort.
Agentenversion	(Information) Die Version des Backup-Agenten, der auf dem Remoteknoten installiert ist.
Letzte Verbindung	(Information) Datum und Uhrzeit der letzten Verbindung mit dem Remoteknoten.

9.1.4 Verbinden und Trennen von Remoteknoten

Mit einem Remoteknoten verbinden

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
   Wählen Sie Admin-Konsole aus dem Menü Ansicht aus, wenn die **Admin-Konsole** nicht sichtbar ist.
2. Wählen Sie in der Admin-Konsole den Remoteknoten aus der Knotenliste aus.
3. Klicken Sie auf Verbinden .
   Sie können nur mit einem Remoteknoten verbunden sein. Wenn Sie eine Verbindung zu einem zweiten Remoteknoten aufbauen, trennt ShadowProtect automatisch die Verbindung zum ersten Knoten.

> Hinweis: You must add a remote node in order to connect to it (siehe Hinzufügen und Löschen von Remoteknoten).

Verbindung zu einem Remoteknoten trennen

1. Wählen Sie in der Admin-Konsole den Remoteknoten aus der Knotenliste aus.
2. Klicken Sie auf **Trennen** .

Das Trennen der Verbindung beendet weder den Backup-Agenten von ShadowProtect noch hat es Auswirkungen auf Operationen von ShadowProtect auf dem Remoteknoten.

9.2 Remoteverwaltung mit der Netzwerk-Ansicht

Wenn die Netzwerk-Ansicht geöffnet ist, erscheint sie auf der rechten Seite der Konsole von ShadowProtect. Schließen und öffnen Sie die Netzwerk-Ansicht durch Auswählen von Netzwerk-Ansicht im Menü Ansicht (siehe Netzwerk-Ansicht).

In der Netzwerk-Ansicht haben Sie die folgenden Auswahlmöglichkeiten:

- Hinzufügen und Löschen von Remoteknoten 2
- Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens 2
- Verbinden und Trennen von Remoteknoten
- Exportieren und Importieren von Knoteneinstellungen

9.2.1 Hinzufügen und Löschen von Remoteknoten 2

Bevor Sie einen Remoteknoten verwalten können, muss er zur Netzwerk-Ansicht hinzugefügt werden.

Einen Remoteknoten hinzufügen

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
   Wählen Sie **Netzwerk-Ansicht** aus dem Menü Ansicht aus, wenn die Netzwerk-Ansicht nicht sichtbar ist.
2. Klicken Sie in der Netzwerk-Ansicht auf Hinzufügen .
   Dadurch wird in der Netzwerk-Ansicht ein Remoteknoten mit dem Namen Neuer Knoten 1 erstellt und die Ansicht Servereigenschaften geöffnet, wo Sie den Remoteknoten konfigurieren können.
3. Geben Sie in der Ansicht Servereigenschaften die erforderlichen Verbindungsinformationen für den Remoteknoten ein.
   Weitere Informationen über Eigenschaften der Remoteknoten finden Sie im Abschnitt Ändern der Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens 2.

Sie können jetzt eine Verbindung zu dem Remoteknoten herstellen, um ShadowProtect zu verwalten.

Einen Remoteknoten löschen

1. Wählen Sie in der Netzwerk-Ansicht den Remoteknoten aus der Knotenliste aus.
2. Klicken Sie auf Löschen .
   Durch das Löschen eines Remoteknotens werden ShadowProtect und dessen Konfigurationen nicht vom Remoteknoten gelöscht oder der Remoteknoten aus der Netzwerk-Ansicht anderer Systeme entfernt, die für die Remoteverwaltung dieses Knotens konfiguriert wurden.

> Hinweis: Den lokalen Knoten können Sie nicht aus der Netzwerk-Ansicht löschen.

9.2.2 Ändern der Eigenschaften eines Remoteknotens 2

Die Tabelle Eigenschaften zeigt die Eigenschaften des ausgewählten Remoteknotens an. Sie können die Eigenschaften des Remoteknotens bearbeiten, wenn dieser nicht verbunden ist.

Die Eigenschaften eines Remoteknotens ändern

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect.
   Wählen Sie Netzwerk-Ansicht aus dem Menü Ansicht aus, wenn die **Netzwerk-Ansicht** nicht sichtbar ist.
2. Wählen Sie den zu ändernden Remoteknoten aus der Knotenliste aus.
   Klicken Sie auf **Eigenschaften** wenn die Ansicht Servereigenschaften nicht sichtbar ist.
3. Verändern Sie in der Ansicht Servereigenschaften die Eigenschaften des Remoteknotens wie gewünscht.
   Wählen Sie ein Feld aus, um es zu aktivieren. Sie können auch mit der Tabulatortaste von einem Feld ins nächste springen.Es gibt die folgenden Remoteknoten-Eigenschaften:

Servername	Der Name des Remoteknotens, mit dem er in der Knotenliste identifiziert wird.
Serveradresse	Die IP-Adresse oder der Computername des Remoteknotens. Klicken Sie auf Durchsuchen um das Netzwerk nach der IP-Adresse eines bestimmten Knotens zu durchsuchen.

Gruppe	Die Gruppe, zu der der Remoteknoten gehört. Sie können Gruppen zur Verwaltung der Remoteknoten erstellen und die Verwaltung erleichtern.
Server-beschreibung	Eine Beschreibung des Remoteknotens. Diese dient lediglich Ihrer Information.
Status	(Information) Der Status des Remoteknotens (Verbunden oder nicht verbunden).
Domainname	Der Domänenname, um auf den Remoteknoten zuzugreifen.
Benutzername	Ein Benutzername mit Administratorrechten zum Remoteknoten.
Kennwort	Das zum Benutzernamen gehörende Kennwort.
Agentenversion	(Information) Die Version des Backup-Agenten, der auf dem Remoteknoten installiert ist.
Letzte Verbindung	(Information) Datum und Uhrzeit der letzten Verbindung mit dem Remoteknoten.

9.2.3 Verbinden und Trennen von Remoteknoten 2

Mit einem Remoteknoten verbinden

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
   Wählen Sie **Netzwerk-Ansicht** aus dem Menü Ansicht aus, wenn die Netzwerk-Ansicht nicht sichtbar ist.
2. Wählen Sie in der Netzwerk-Ansicht den Remoteknoten aus der Knotenliste aus.
3. Klicken Sie auf **Verbinden** .
   Sie können nur mit einem Remoteknoten verbunden sein. Wenn Sie eine Verbindung zu einem zweiten Remoteknoten aufbauen, trennt ShadowProtect automatisch die Verbindung zum ersten Knoten.

⚠ Hinweis: Sie müssen den Remoteknoten hinzufügen, um eine Verbindung herstellen zu können (siehe Hinzufügen und Löschen von Remoteknoten 2).

Verbindung zu einem Remoteknoten trennen

1. Wählen Sie in der Netzwerk-Ansicht den Remoteknoten aus der Knotenliste aus.
2. **Klicken Sie auf Trennen** .
   Disconnecting a remote node does not stop the ShadowProtect Backup Agent or affect any of ShadowProtect operations on the remote node.

9.2.4 Exportieren und Importieren von Knoteneinstellungen

Mit ShadowProtect können Sie Konfigurationen von Remoteknoten von einer ShadowProtect-Konsole auf eine andere übertragen.

Exportieren von Remotekonten-Konfigurationen

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
   Wählen Sie Netzwerk-Ansicht aus dem Menü Ansicht aus, wenn die **Netzwerk-Ansicht** nicht sichtbar ist.
2. Klicken Sie in der Netzwerk-Ansicht auf **Knoten exportieren** .
3. Geben Sie den Namen der XML-Datei an, die die exportieren Konfigurationen des Remoteknotens enthält und klicken Sie auf **Speichern**.

Importieren von Remotekonten-Konfigurationen

1. Klicken Sie in der Netzwerk-Ansicht auf Knoten importieren .
2. Navigieren Sie zu der XML-Datei, die die vorher exportierten Eigenschaften des Remoteknotens enthält und klicken Sie auf **Öffnen**.

9.3 Erstellen eines Setup-Paket installieren

Das ShadowProtect Installations-Setup-Paket enthält die registrierte Auswahl und Einstellungen in Zusammenhang mit der ShadowProtect Installation. Sie können das Installations-Setup-Paket zum Automatisieren der ShadowProtect Installation in einem Remote-Installations-Szenario verwenden.

> ⚠ **Hinweis**: Eine Installations-Setup-Paket-Datei muss den gleichen Namen wie das Installer-Paket mit einer ISS-Erweiterung haben.

So erstellen Sie ein ShadowProtect Installations-Paket

1. Öffnen Sie ein Windows-Eingabeaufforderung.
   Klicken Sie auf **Start**> Ausführen. Geben Sie cmd in das leere Feld ein, und klicken Sie auf **OK**.
2. Suchen (mit dem Befehl cd) Sie das Verzeichnis, das den ShadowProtect Installer enthält, welchen Sie per Fernzugriff installieren möchten.
3. Führen Sie die ShadowProtect Installer aus, mit den folgenden Kommandozeilen-Parameter:

/r	Beauftragt den ShadowProtect Installer zur Aufzeichnung der Session.
/f1	Gibt an, wo das Installations-Paket erstellt / geschrieben werden soll. Setzen Sie keine Leerzeichen zwischen dem Parameter und dem Pfad.

   Zum Beispiel: `ENU_Desktop_Setup_4.0.1.exe /r /f1c:\storagecraft\ENU_Desktop_Setup_4.0.1.iss.`

10 Verwendung von VirtualBoot

Benutzer von ShadowProtect können mit VirtualBoot ein Backup Image in einer virtuellen Maschine (VM) starten. VirtualBoot verwendet die Open Source-Software Oracle VirtualBoot, damit Sie Backup Images schnell starten können, ohne eine zeitraubende Wiederherstellungsoperation durchführen zu müssen und ohne die Backup Image-Datei in ein anderes Format umzuwandeln.

VirtualBoot ist in den folgenden Situationen äußerst nützlich:

Failover eines Systems: Wenn Sie mehrere Terabyte gespeicherter Daten bearbeiten, kann die Systemwiederherstellung Tage dauern. Mit VirtualBoot können Sie das System in einer VM schnell wiederherstellen, während Sie das System gleichzeitig reparieren. Benutzer können in dieser Zeit uneingeschränkt auf das System zugreifen. Es ist lediglich eine kurze Abschaltung beim Wechsel zum neuen System nötig. Die Ausfallzeit sinkt von Tagen auf Minuten.

Testen von Backups: Bei der Disaster Recovery geht es darum, die Systemdaten so zu speichern, dass sie bei Bedarf schnell zugänglich sind. Aber können Sie sich auch darauf verlassen, dass Ihre gespeicherten Daten valide sind? Mit VirtualBoot können Sie jedes Backup Image in einer VM starten und so testen, um sicherzustellen, dass ein wiederhergestelltes System ordnungsgemäß funktionieren würde. In wenigen Minuten können Sie sich die Gewissheit verschaffen, dass Ihre Backup Images bei Bedarf verfügbar sind.

Anwendungsspezifische Daten: Die Datenspeicherung ist eine kritische Operation, manchmal sind jedoch die Dateien allein ohne die dazugehörige Anwendung wertlos. Mit VirtualBoot können Sie sowohl die Anwendungen als auch die Daten eines ganzen Systems in einer VM mounten und haben über die passenden Anwendungen Zugriff auf die Daten.

For information about VirtualBoot usage scenarios, siehe Szenarien mit VirtualBoot.

This Abschnitt includes the following topics:

- Anforderungen von VirtualBoot
- Einschränkungen
- Erstellen einer VM
- Konfigurieren einer VM

⚠ Hinweis:DeveloperNotes_VirtualBoot.txt enthält Informationen für Entwickler zu VirtualBoot. Diese Datei befindet sich im Ordner <install_folder>\StorageCraft\ShadowProtect\.

⛔ Warnung: Wenn Sie eine mit VirtualBoot erstellte VM ausschalten, wählen Sie nicht die Option **Aktuellen VirtualBoot-Snapshot wiederherstellen** zum Herunterfahren, da sonst alle inkrementellen Backup-Daten, die seit der Erstellung in die VM geschrieben wurden, verloren gehen. Wählen Sie diese Option nur aus, wenn Sie den ursprünglichen Zustand der VM wiederherstellen möchten.

10.1 Anforderungen von VirtualBoot

Vor der Verwendung von VirtualBoot muss die folgende Software installiert werden:

Software-Anforderungen

- **ShadowProtect 4.*x* oder höher:** VirtualBoot unterstützt alle Backup Image-Dateien von ShadowProtect, unabhängig von der Version, allerdings muss die Anwendung mit ShadowProtect 4.*x* oder höher betrieben werden. ShadowProtect 4.*x* unterstützt VirtualBoot als Kernkomponente.

  > ⚠ **Hinweis:** VirtualBoot kann aus allen Backup Image-Dateien, die mit ShadowProtect erstellt wurden, eine VM erstellen. StorageCraft empfiehlt jedoch, VirtualBoot in Kombination mit Backup Image-Dateien zu verwenden, die mit ShadowProtect 3.3. oder höher erstellt wurden, um den gesamten Funktionsumfang von VirtualBoot ausnutzen zu können.

- **VirtualBox *3.1.0-3.2.12 oder v4.0.1*:** VirtualBox ist eine Open Source-Umgebung für virtuelle Maschinen. VirtualBoot bietet systemeigenen Support für Dateien von ShadowProtect in einer VM mit VirtualBox. Informationen zur VirtualBox finden Sie unter www.virtualbox.org, wo sie die Software auch herunterladen können. VirtualBox ist für persönliche Zwecke sowie für Bildungs- und Testzwecke kostenfrei.
  Hardware-Anforderungen

Die Hardware-Anforderungen von VirtualBoot hängen hauptsächlich von den Hardware-Anforderungen von VirtualBox ab (siehe Benutzerdokumentation von VirtualBox).

Prozessor: Gängiger x86-Prozessor (entweder Intel oder AMD). Inklusive AMD/Intel x64 Prozessoren. VirtualBoot unterstützt nicht Itanium (IA64)..

> ⚠ **Hinweis**: Wenn Sie mit VirtualBoot ein Image eines x64-Betriebssystems starten, muss die Hardware Ihres Hosts AMD-V oder VT-x unterstützen und AMD-V bzw. VT-x muss in den BIOS-Einstellungen für die Hardware des Hostcomputers aktiviert sein.

Speicher: Mindestens 1 GB.

Festplattenlaufwerk: Mindestens 10 GB. Das ist abhängig vom dem Betriebssystem, welches in die VM geladen werden soll.

Gastbetriebssystem: VirtualBoot unterstützt Backup Image-Dateien, die Backups der folgenden Betriebssysteme enthalten (Das ist das Betriebssystem, welches in der VM läuft):

- Windows 2000
- Windows XP (32- und 64-Bit)
- Windows 2003 (32- und 64-Bit)
- Windows Vista (32- und 64-Bit)

- Windows 2008 (32- und 64-Bit)
- Windows 2008 R2 (32- und 64-Bit)
- Windows 7 (32- und 64-Bit)

Host-Betriebssystem: VirtualBoot unterstützt das gleiche Host-Betriebssystem wie VirtualBox 1.6; namentlich Windows XP oder später. Windows 2000 ist nicht unterstützt.

10.2 Einschränkungen

Diese Version von VirtualBoot unterliegt den folgenden Einschränkungen:

- VirtualBoot unterstützt Start-Volumen bis zu 2 TB. Die von VirtualBoot unterstützten Datenvolumina (nicht-bootbar) unterliegen jedoch keiner Größenbeschränkung.
- LBD Datenträgervolumina mit langen Blöcken (Sektorengröße > 512 Bytes) werden nicht unterstützt.
- Wenn der Host der VM zusammenbricht, während eine aus einer Backup Image-Datei erstellte VM läuft, müssen Sie eine neue VM mit der letzten inkrementellen Backup Image-Datei erstellen. Für weitere Informationen siehe Szenarien mit VirtualBoot.
- VirtualBoot funktioniert nicht in einer Windows 2000 Terminal Service Session.

10.3 Erstellen einer VM

⚠ Wichtig: Sie VirtualBoot nutzen um eine VM zu erstellen, überprüfen Sie die VirtualBoot Anforderungen und Einschränkungen.

Eine virtuelle Maschine erstellen

1. Starten Sie VirtualBoot und klicken Sie auf der Startseite des VirtualBoot Assistenten auf Weiter.
   Es gibt drei Möglichkeiten zum Starten von VirtualBoot:
   Ausführbare Datei: Wählen Sie in Windows **Start** > **ShadowProtect** > **VirtualBoot** aus.
   Befehlszeile: Geben Sie in die Eingabeaufforderung von Windows `VirtualBoot <backup image file>` ein, `<backup image file>` steht dabei für den Namen, einschließlich des ganzen Pfades, der Backup Image-Datei von ShadowProtect, aus der eine VM erstellt werden soll. Beispielsweise:
   `VirtualBoot e:\backups\C_VOL-b005.spi`
   Kontextmenü: Klicken Sie im Windows Explorer mit der rechten Maustaste auf die Backup Image-Datei von ShadowProtect, aus der ein VM erstellt werden soll und wählen Sie dann **VirtualBoot**.
2. Geben Sie auf der Seite Backup Image-Liste die erforderlichen Informationen ein und klicken Sie auf **Weiter**.
   Wenn Sie VirtualBoot mit der Befehlszeile oder aus dem Kontextmenü starten, befüllt VirtualBoot die Backup Image-Liste automatisch mit allen Dateien, die zum Backupsatz der angegebenen Backup Image-Datei gehören.

Image-Datei hinzufügen	Ermöglicht Ihnen das Hinzufügen einer Backup Image-Datei zur VM. Wenn die ausgewählte Backup Image-Datei verschlüsselt ist, muss für den Zugang das gültige Kennwort angegeben werden.
Image-Datei entfernen	Ermöglicht Ihnen das Entfernen einer Backup Image-Datei aus der VM.
Start-Volumen angeben	Hier geben Sie das Start-Volumen in der VM an. VirtualBoot findet dieses Volumen normalerweise automatisch. Wenn Sie allerdings mehrere startbare Volumen in der VM erstellen, können Sie hier das Volumen auswählen, welches VirtualBoot als Start-Volumen verwendet.

⚠ Hinweis: Wenn Sie beim Starten von VirtualBoot eine Backup Image-Datei angegeben haben, werden auf dieser Seite die Informationen zu dieser Backup Image-Datei angezeigt.

3. Geben Sie auf der Seite Optionen die erforderlichen Informationen ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Betriebssystem für die neue virtuelle Maschine angeben	Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü das Betriebssystem von Windows, das im Start-Volumen der Backup Image-Datei enthalten ist.
Automatisch neue virtuelle Maschine erstellen	Mit dieser Option erstellt VirtualBoot während des Konfigurierungsprozesses automatisch eine VM. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, müssen Sie die VM manuell in VirtualBox konfigurieren. VirtualBoot erstellt in jedem Fall die XSP-Dateien, die VirtualBox für die Definition der virtuellen Festplatten in der VM benötigt. ⚠ **Hinweis:** VirtualBoot legt das Start-Volumen IMMER in der Datei Disk_0.xsp ab. Weitere Informationen finden Sie unter Manuelles Erstellen einer VM.
Neue virtuelle Maschine automatisch starten	Diese Option startet automatisch VirtualBox, nachdem die VM fertiggestellt und betriebsbereit ist.
Geben Sie den Namen der neuen VM an	Geben Sie einen Namen für die VM ein. Standardmäßig erstellt VirtualBoot einen Namen, der auf dem Namen der Maschine basiert.
Geben Sie die Speicher-menge an, die der neuen virtuellen Maschine zugeordnet werden soll	Geben Sie die Speichermenge in MB an, die die VM beim Laden von VirtualBox zugewiesen bekommen soll.

Geben Sie die Typ des Netzwerkadapters für die VM an	Wählen Sie aus, ob ein Netzwerkadapter in die VM integriert werden soll. Es werden folgende Optionen unterstützt: **NAT PRO/1000 MT Desktop:** Fügt einen generischen Netzwerkadapter zur VM hinzu, der mit Network Address Translation (NAT) arbeitet. **Kein Netzwerkadapter:** Schliesst einen Netwerkadapter von der VM aus.

4. (Optional) Klicken Sie auf der Seite Optionen auf **Erweitert**, um das Dialogfenster Erweiterte Einstellungen zu öffnen.

Nur ein Volumen pro Festplatte innerhalb der virtuellen Maschine importieren	Weist VirtualBoot an, nur ein Volumen pro XSP-Datei von VirtualBox einzubeziehen. Standardmäßig weist VirtualBoot jeder XSP-Datei vier Volumina zu. ⚠ **Hinweis:** VirtualBoot legt das Start-Volumen IMMER in der Datei `Disk_0.xsp ab`.
Windows innerhalb der virtuellen Maschine deaktivieren	Deaktiviert Windows auf dem Systemvolumen der VM. Da die Lizenzie-rungsbestimmungen von Microsoft die Anzahl der Reaktivierungen begrenzt, können Sie mit dieser Option den Kulanzzeitraum für die Produktaktivierung nutzen, um mit der VM zu arbeiten. ⚠ **Hinweis:** Wenn sich die Hardware des Hosts, von dem Sie die VM starten, wesentlich unterscheidet, deaktiviert sich Windows möglicherweise automatisch.
Schreibpuffer in einem anderen Verzeichnis als die Image-Dateien speichern	Hier können Sie einen Speicherort für die Schreibpuffer angeben, die bei der Erstellung einer VM verwendet werden. Standardmäßig speichert VirtualBoot die Schreibpuffer am selben Ort wie die Backup Image-Dateien für die Erstellung der VM.
Person für Konfigurierung des VM Betriebssystem-Volumen außer Kraft setzen	Nur für den technischen Support von StorageCraft.

5. Klicken Sie auf der Zusammenfassungsseite des Assistenten auf **Fertigstellen**.
VirtualBoot erstellt die Dateien, die für den Support der neuen VM notwendig sind, erstellt die VM und startet sie für den Betrieb, falls das in der Konfiguration festgelegt wurde.

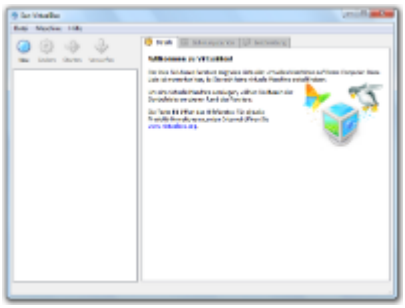
Hinweis: Informationen über das manuelle Erstellen einer VM in VirtualBox finden Sie unter Manuelles Erstellen einer VM.

6. (Pflichtfeld) Wenn Sie die VM nicht im Rahmen eines Erstellungsprozesses von VirtualBoot starten, müssen Sie die VM manuell aus VirtualBox starten.
   - Starten Sie VirtualBox.
   - Wählen Sie aus der Liste auf der linken Seite die VM aus und klicken Sie auf **Starten**.
7. Fahren Sie mit Konfigurieren einer VM

10.3.1 Manuelles Erstellen einer VM

Wenn Sie sich dafür entscheiden, dass VirtualBoot die VM nicht als Teil des Erstellungsprozesses der VM starten soll (siehe Schritt 4 in Erstellen einer VM), müssen Sie die VM in VirtualBox manuell erstellen.

Hinweis: The following task is based on VirtualBox v 3.1.4. Task details might vary slightly with different versions of VirtualBox.



Eine virtuelle Maschine manuell erstellen

1. Starten Sie VirtualBox und klicken Sie dann auf Neu.
2. In VirtualBox, wählen Sie **Datei > Virtual Media Manager**, und dann wählen den Reiter **Festplatten**.
3. Klicken Sie auf Hinzufügen und wählen Sie dann alle XSP-Dateien aus, die zuvor mit VirtualBoot erstellt wurden. Virtuelle Festplattendateien von VirtualBoot haben die Endung .xsp. Dadurch werden die ausgewählten XSP-Dateien als verwaltete Festplatten hinzugefügt, die sie jeder VirtualBox-VM zuweisen können. Die XSP-Dateien enthalten Listen der Backup Image-Dateien, aus denen sich die von der VM verwendete virtuelle Festplatte zusammensetzt.

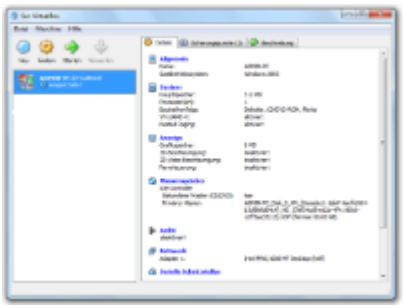
   Hinweis: Wählen Sie die Datei _Disk_0 XSP als ersten Datenträger der VM aus, da dieser Datenträger immer das Startvolume enthält.

4. Klicken Sie im Assistenten auf der Seite zum Erstellen einer neuen virtuellen Maschine auf **Weiter**.

5. Auf dem Reiter VM Name und Betriebssystem Typ, spezifizieren Sie die gewünschte Information und klicken Sie auf **Weiter**.

Name	Name der virtuellen Maschine. Der Name sollte das Betriebssystem und die Umgebung der VM wiederspiegeln.
Operating System	Das in der VM verwendete Betriebssystem. VirtualBoot unterstützt ausschließlich Microsoft Windows.
Version	Angaben, welches Betriebssystem von Windows genau in der VM verwendet wird.

6. Geben Sie auf der Seite Speicher die Menge an Systemspeicher (RAM) an, den die virtuelle Maschine verwenden kann.
   Je mehr Speicher die VM bekommt, desto schneller und effizienter wird sie. StorageCraft empfiehlt mindestens 512 MB.
7. Wählen Sie auf der Seite Virtuelle Festplatte Bestehende Festplatte verwenden aus und wählen Sie dann die startbare virtuelle Platte, die VirtualBoot erstellt hat.
8. Klicken Sie auf der Zusammenfassungsseite auf **Fertigstellen**.
   VirtualBox erstellt die VM.
9. Nach der Erstellung können Sie die VM manuell aus VirtualBox starten.
   - a. Wählen Sie die VM aus der Liste auf der linken Seite aus.
   - b. Klicken Sie auf **Start**.
10. Fahren Sie mit Konfigurieren einer VM fort.



10.4 Konfigurieren einer VM

Nach dem Start einer VM muss sie für den Betrieb konfiguriert werden, ähnlich wie Windows nach einer Neuinstallation. Dieser Prozess beinhaltete die folgenden Aufgaben:

- Konfigurieren der Treiber
- Gasterweiterungen von VirtualBox installieren
- Konfigurieren eines Netzwerkadapters
- Fortsetzen inkrementeller Backups

⚠ **Hinweis:** Wenn Sie mit einer VM arbeiten, müssen Tastatur-/Mausfokus zwischen der VM und Ihrer Systemumgebung umgeschaltet werden können. Um den Fokus auf die VM zu schalten, klicken Sie einfach mit dem Mauszeiger in dem Fenster der VM. Um den Fokus aus der VM heraus zu schalten, drücken Sie auf die rechte Strg-Taste.

10.4.1 Konfigurieren eines Netzwerkadapters

Wenn VirtualBoot keinen Netzwerkadapter (NIC) in der VM erstellen soll, können Sie ihn nachträglich hinzufügen. Aus den folgenden Gründen könnte dies sinnvoll sein, falls eine Backup Image-Datei gestartet werden soll, während das Quellsystem noch in Betrieb ist:

- Zwei Systeme in einem Netzwerk mit derselben Netzwerk-ID können Probleme beim Routing verursachen, insbesondere an den Domänencontrollern.
- Sowohl die VM als auch das Quellsystem speichern unter Umständen inkrementelle Backup Images an derselben Stelle im Netzwerk. Damit ist die Integrität Ihres Backup Image-Satzes gefährdet.

Wenn die VM nicht im Netzwerk ist, vermeiden Sie diese Probleme. Wenn beispielsweise die VM erst einmal lädt, können Sie die Backup-Operationen von ShadowProtect in der VM anhalten.

Neuen Netzwerksupport zur VM hinzufügen

1. Starten Sie VirtualBox.
2. Wählen Sie auf der Startseite von VirtualBox die VM, zu der ein NIC hinzugefügt werden soll und klicken Sie dann auf **Einstellungen**.
   Zu Veränderungen der Einstellungen an der VM muss diese ausgeschaltet sein.
3. Wählen Sie auf der Seite Einstellungen auf der linken Seite **Netzwerk** aus.
4. Wählen Sie den Reiter Adapter 1 und wählen Sie dann **Netzwerkadapter aktivieren** aus.
5. Wählen Sie im Feld **Anhängen** an aus, wie der virtuelle NIC mit Ihrem Host kommunizieren soll. Standardmäßig verwendet VirtualBox Network Address Translation (NAT), es werden aber auch andere Verbindungsoptionen unterstützt. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch von VirtualBox. Eine Netzwerkbrücke (Bridged Adapter) ist notwendig, wenn Sie die VirtualBox Dienste in anderen Netzwerk Hosts sehen wollen. Zum Beispiel, während eines Failover Szenarios für einen Microsoft Exchange Server.
6. Klicken Sie auf **Erweitert** und wählen Sie dann den virtuellen Adaptertyp, der in der VM verwendet werden soll.
   Bei Test hat sich herausgestellt, dass „Intel Pro/1000 MT Desktop“ ein guter generischer Treiber für die Umgebung von VirtualBoot ist.
7. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen des Netzwerkadapters zu verändern.

10.4.2 Konfigurieren der Treiber

Nach dem ersten Start der VM müssen Sie Windows erlauben, Treiber für die Umgebung der VM zu finden und zu konfigurieren.

Eine virtuelle Maschine für den Betrieb konfigurieren

1. Klicken Sie im Fenster der VM auf **Maschine > Einfügen Strg-Alt-Löschen**, um die Windowsanmeldung zu starten und sich an der VM anzumelden.
   Klicken Sie in das Fenster der VM, um die Kontrolle über Maus und Tastatur an die VM zu übergeben.
2. Lassen Sie Windows die Hardware in der VM identifizieren und Treiber installieren.
   Windows durchläuft die anfängliche Startsequenz, identifiziert dabei Hardware und versucht, die Treiber für diese Geräte zu laden. Dieser Prozess gleicht dem Hardware Independet Restore (HIR) von ShadowProtect. Folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm und starten Sie Windows bei Bedarf erneut, um die nötigen Treiber zu laden.
3. Melden Sie sich nach dem Neustart an der VM an.

⚠ **Hinweis:** Da Windows während des Übergangs zur Umgebung der VM Hardwareveränderungen finden wird, werden Sie höchstwahrscheinlich dazu aufgefordert, Windows bei der Anmeldung an die VM erneut zu aktivieren. Dafür haben Sie normalerweise drei Tage Zeit. Da Microsoft die Anzahl der erneuten Aktivierungen pro Windows-Lizenz begrenzt, besteht auch die Möglichkeit, Windows nicht zu aktivieren, wenn Sie das Produktivsystem innerhalb dieser drei Tage wiederherstellen können. Sollte dies nicht möglich sein, aktivieren Sie Windows in der VM mit dem standardmäßigen Aktivierungsprozess von Microsoft. Damit ist Windows auf der VM so lange lizenziert, wie Sie es benötigen.

Wenn Ihre Windows-Installation keine Login Fristverlängerung einlaubt und eine sofortige Reaktivierung erfordert, versuchen im abgesicherten Modus oder im abgesicherten Modus mit Netzwerkunterstützung zu starten, um sich dann einzuloggen.

10.4.3 Gasterweiterungen von VirtualBox installieren

Nachdem Windows die Treiber für die Umgebung der VM installiert hat, können Sie die Erweiterungen von VirtualBox installieren, die verbesserte Interaktion mit und Steuerung der Umgebung der VM ermöglichen.

Gasterweiterungen von VirtualBox installieren

1. Wählen Sie in der Menüleiste der **VM Geräte > Gasterweiterungen installieren** aus.
   Dadurch wird die virtuelle CD mit spezieller Software für einen schnellen und stabilen Betrieb der VM in die VM geladen. Wenn die CD nicht automatisch ausgeführt wird, navigieren Sie im CD-Laufwerk der VM und führen Sie eine der folgenden Dateien aus:
   `VBoxWindowsAdditions-x86.exe`: VM mit 32-Bit Windows.
   `VBoxWindowsAdditions-amd64.exe*`: VM mit 64-Bit Windows.
2. Folgen Sie den Anweisungen im Assistenten für Gasterweiterungen und starten Sie die VM neu.
3. Melden Sie sich an der VM an.

10.4.4 Fortsetzen inkrementeller Backups

Um VirtualBoot beim Auftreten eines Hardwarefehlers verwenden zu können, müssen Sie inkrementelle Backups so konfigurieren, dass sie in der Szenarien mit VirtualBoot. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über Hardwarefehler. Bei der Verwendung einer VirtualBoot-VM sollten Sie folgende wichtige Überlegungen berücksichtigen:

- Um Probleme mit der Leistung der VM zu vermeiden, verwenden Sie Backup-Aufträge, die inkrementelle Backups verwenden (vorzugsweise fortlaufende Erstellen von Backup Image-Dateien). Verwenden Sie keine differentiellen Images.
- Alle ShadowProtect-Backup-Aufträge in der VirtualBoot-VM befinden sich im Status "Angehalten/Deaktiviert". Starten Sie nach dem Start der VM (über die Registerkarte Backup-Aufträge) den Backup-Auftrag neu, damit weiterhin Backups erstellt werden.
- Wenn Sie eine mit VirtualBoot erstellte VM ausschalten, wählen Sie NICHT die Option Aktuellen VirtualBoot-Snapshot wiederherstellen zum Herunterfahren, da sonst alle inkrementellen Backup-Daten, die seit der Erstellung in die VM geschrieben wurden, verloren gehen. Wählen Sie diese Option nur aus, wenn Sie den ursprünglichen Zustand der VM wiederherstellen möchten.
  Inkrementelle Backups in der VM fortsetzen

1. Starten Sie VirtualBox und dann die gewünschte VM.
2. Melden Sie sich nach dem Laden der VM an und starten Sie dann ShadowProtect.
3. Wählen Sie in ShadowProtect den Reiter Zielort.
4. Wählen Sie auf dem Reiter Zielort das Zielobjekt, in dem die Quellbackup Image-Dateien der VM gespeichert werden und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

   Warnung: Wenn Sie das Zielobjekt löschen, wird der Backup Image-Satz unterbrochen. Es ist besser, das Zielobjekt wie gewünscht zu bearbeiten, damit es auf den gewünschten Ort der in der VM zu erstellenden Backup Image-Dateien verweist.

5. Bearbeiten Sie im Dialogfenster Ziel den Zielpfad, so dass er auf den Ort der Backup Image-Dateien verweist, die zur Erstellung der VM verwendet wurden, und klicken Sie auf **OK**.
   Möglicherweise müssen Sie im Zielobjekt die Zugangsdaten für das Netzwerk bearbeiten (Domäne, Benutzer, Kennwort), um Zugang auf die Backup Image-Dateien an ihrem neuen Speicherort zu haben. Bei Problemen mit der Namensauflösung in der VM-Umgebung geben Sie die IP-Adresse der Hostmaschine anstelle des Hostnamens ein.
   Beim Bearbeiten des Zielortes für das Objekt, verwenden Sie nur gültige SMB/CIFS Netzwerkpfade. Verwenden Sie keine Pfade, die in der VM-zu-Host Paketverwaltung der VirtualBox „Gasterweiterungen“ zur Verfügung stehen.
6. Klicken Sie auf der Startseite von ShadowProtect auf den Reiter Backups.
7. Wählen Sie den gewünschten Backup-Auftrag aus und klicken Sie dann auf **Ausführen**.
   ShadowProtect startet den inkrementellen Backup-Auftrag. Die Benennung der inkrementellen Backup-Dateien in der VM beginnt an der Stelle, an der die letzte bei der Erstellung der VM mit VirtualBoot verwendete inkrementelle Image-Datei aufgehört hat. Die neue inkrementelle Image-Datei hängt vom inkrementellen Image-Dateisatz ab, der zur Erstellung der VM verwendet wurde. Dadurch wird nur ein Backup Image-Dateisatz erstellt und Head Start Restore (HSR) wird ermöglicht.

Warnung: Bei fortlaufenden inkrementellen Backups in der VM und bei der Verwendung vom Virtual Media Manager der VirtualBox um verwaltete XSP Dateien wegzunehmen, stellen Sie sicher zu vermerken, dass Sie die Speichereinheit der XSP Festplatte für die VM, wo Sie die fortlaufenden inkrementellen Backups haben, behalten. Ansonsten wird VirtualBox die XSP Dateien löschen und alle anderen dazugehörenden Dateien, inklusive inkrementeller Backup Image Dateien die durch die VirtualBox erstellt wurden (Sie können diese Datei identifizieren, weil der Datei-Name einen GUID Wert enthält). Jedes inkrementelle Backup das in einer VM erstellt wurde, hängt von der inkrementellen Backup Image Datei des VirtualBoot ab. Wenn Sie diese Datei löschen, wird VirtualBox alle in der VM erstellten inkrementellen Datei unbrauchbar machen.

11 Weitere Operationen

ShadowProtect bietet die folgenden Funktionen, um Sie bei der Verwaltung und Wartung Ihrer Backup-Umgebung zu unterstützen:

- Überprüfen der Backup Image-Dateien
- Konfigurieren von E-Mail-Benachrichtigungen
- Protokolldateien

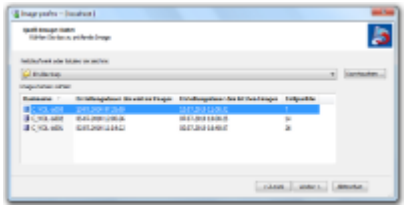
11.1 Überprüfen der Backup Image-Dateien

Es ist wichtig, die Qualität und Integrität der Backup Images regelmäßig zu überprüfen, damit das Backup Image bei Bedarf verfügbar ist.

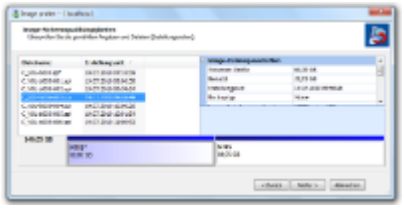
Dies können Sie zum Beispiel tun, indem Sie ein Backup Image mounten und die Dateien und Ordner durchsuchen. Funktioniert das, haben Sie die Gewissheit, dass das Backup Image intakt ist. Sie können aber auch das Image-Überprüfungswerkzeug verwenden, um die Integrität eines bestimmten Backup Images zu testen.

Ein Backup mit dem Image-Überprüfungswerkzeug testen

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Öffnen Sie folgendermaßen das Image-Überprüfungswerkzeug:
   - Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Image überprüfen**.
   - Wählen Sie in der Menüleiste **Bearbeiten > Image überprüfen**.
3. Wählen Sie auf der Seite Quell-Image-Datei das zu überprüfende Image aus und klicken auf **Weiter**. Wählen Sie im Dropdown-Menü das Ziel aus (siehe Zielort) welches den wiederherzustellenden Backup Image-Satz enthält oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um den gewünschten Backup Image-Satz zu finden. Im Feld Image-Namen angeben werden die im ausgewählten Ziel oder Pfad verfügbaren Backup Image-Sätze angezeigt.



⚠ Hinweis: Um einen Backup Image-Satz in einem freigegebenen Netzwerk zu überprüfen , müssen Sie die richtigen Zugangsdaten haben.

4. Wählen Sie auf der Seite Abhängigkeiten der Backup Images den wiederherzustellenden Zeitpunkt aus und klicken Sie auf **Weiter**.
   
   Auf dieser Seite werden alle inkrementellen Backup Image-Dateien angezeigt, die mit dem ausgewählten Image-Satz zusammenhängen. Wählen Sie eine Backup Image-Datei aus, um die folgenden Eigenschaften der ImageDatei anzuzeigen:
   Image File Properties: Volumengröße, Erstellungszeit, Kompression, Kennwortschutz, Kommentar.
   Datenträgerinformationen: Stil, Anzahl, Art, bootfähige Option, Anfangsoffset und Länge.
   Disk Information: Datenträgergeometrie, Datenträgergröße und Anzahl von Sektoren der ersten Spur. Außerdem können Sie am unteren Bildschirmrand das Layout des Datenträgers anzeigen. Es wird dargestellt, wie der Datenträger zum Zeitpunkt des Backups aussah.
   Ursprungscomputer: Betriebssystemversion, Computername, MAC-Adresse und die für die Erstellung der Image-Datei verwendete Version des ShadowProtect Engines.
5. Wählen Sie auf der Seite Überprüfungsoptionen spezifizieren aus, was überprüft werden soll und klicken Sie auf **Weiter**.
   Ausgewähltes Image überprüfen: Das Image- Überprüfungswerkzeug überprüft nur die ausgewählte Backup Image-Datei.
   Ausgewähltes Image und alle abhängigen Dateien überprüfen: Überprüft die ausgewählte Backup Image-Datei und alle davon abhängigen Dateien. Damit wird die Integrität des gesamten Backups zu einem bestimmten Zeitpunkt überprüft. Geben Sie bei der Auswahl dieser Option die Reihenfolge an, in der die Dateien überprüft werden sollen (von der neuesten zu ältesten oder umgekehrt).
6. Überprüfen Sie auf der Zusammenfassungsseite des Assistenten die Details der Überprüfungsoperation und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.
   Auf dem Reiter Backup-Jobs können Sie den Fortschritt der Überprüfung verfolgen.

11.2 Konfigurieren von E-Mail-Benachrichtigungen

Sie können ShadowProtect so einstellen, dass bei Erfolg oder Misserfolg eines Backup-Auftrags E-Mail-Benachrichtigungen versandt werden. Die E-Mail-Benachrichtigung enthält die folgenden Informationen:

- **Betreff der E-Mail:** Zeigt an, ob es sich um einen erfolgreichen oder um einen fehlgeschlagenen Backup-Auftrag handelt.
- **Text der E-Mail:** Enthält die folgenden Informationen zum Backup-Auftrag.
  - Startzeit
  - Fertigstellungszeitpunkt
  - Quellvolumen
  - Zielpfad

E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Wählen Sie in der Menüleiste **Optionen** > **Agentenoptionen**.
3. Geben Sie auf der Seite Agentenoptionen Details zur E-Mail-Konfiguration an und klicken Sie dann auf **OK.**

Name oder IP-Adresse des SMTP Servers.	Der Hostname oder die IP-Adresse des sendenden SMTP-Servers, der/die für den Versand von E-Mail-Benachrichtigungen verwendet werden soll (zum Beispiel smtp@mycorp.com).
SMTP-Port	(Standard: 25) Der Port für den SMTP-Service. Der Standard-Port für sichere SMTP Verbindungen (SSL) ist 465.
Benutzername für SMPT-Anmeldung	Der Benutzername, den ShadowProtect für den Zugriff auf den SMTP-Server verwendet. Zum Beispiel: hmuster@gmail.com .
Kennwort für SMTP-Anmeldung	Das zum SMTP-Benutzernamen gehörende Kennwort.
SMTP-Authentifi-zierungsmethode	Die vom SMTP-Server verwendete Authentifizierungsmethode. Wählen Sie die verwendete Authentifizierungsmethode aus der Dropdown-Liste aus.
SSL verwenden	(Standard: Aus) Gibt an, ob Sie eine sichere Verbindung für die Kommunikation mit dem SMTP-Server nutzen möchten. Beim Verwenden von SSL, stellen Sie sicher den SMTP Port entsprechend zu definieren.
E-Mail-Adresse des Absenders	Die E-Mail-Adresse, die als Absender angegeben wird.
E-Mail-Adresse des Empfängers	Eine Liste der E-Mail-Adressen, die die Benachrichtigung erhalten sollen, mit Semikolon getrennt. Zum Beispiel: john@mycorp.com;bill@mycorp.com.
Benutzerdefiniertes Betreffsuffix	(Optional) Ein Textzeichenfolge, die im Betreff der E-Mail steht. Verwenden Sie /r für Wagenrücklauf, /n für neue Zeile und /t für Tabstoppzeichen.
Benutzerdefiniertes Textpräfix	(Optional) Ein Textzeichenfolge, die im Text der E-Mail steht. Verwenden Sie /r für Wagenrücklauf, /n für neue Zeile und /t für Tabstoppzeichen.
E-Mail bei Erfolg versenden	(Standard: Aus) Wählen Sie Ein, um nach der erfolgreichen Fertigstellung eines Auftrags von ShadowProtect E-Mails zu versenden.
E-Mail bei Misserfolg versenden	(Standard: Aus) Wählen Sie Ein, um nach einem fehlgeschlagenen Auftrag von ShadowProtect E-Mails zu versenden..

Sende täglichen Bericht	(Standard: Aus) Gibt an, ob Sie einen täglichen Bericht der ShadowProtect Aktivitäten senden wollen.
Sende wöchentlichen Bericht	(Standard: Aus) Gibt an, ob Sie einen wöchentlichen Bericht der ShadowProtect Aktivitäten senden wollen.

4. (Optional) Klicken Sie auf **E-Mail testen**, um eine Testnachricht zu versenden und zu bestätigen, dass die E-Mail-Einstellungen ordnungsgemäß funktionieren.

Wenn Sie Probleme haben die E-Mail Meldungen von ShadowProtect auf Ihrem produktiven E-Mail-Server zu erhalten, versuchen Sie die E-Mails auf ein externes Konto, wie z.B. Gmail oder Hotmail zu senden. Damit können Sie das Problem auf ShadowProtect oder auf das E-Mail System eingrenzen.

⚠ Hinweis: Wenn Sie dies machen, stellen Sie sicher, dass Ihr externes E-Mail Konto POP/IMAP Unterstützung aktiviert hat.

11.3 Protokolldateien

ShadowProtect erstellt für jeden Backup-Auftrag eine Protokolldatei. Dieses Protokoll enthält Informationen über die Ergebnisse des Backup-Auftrags, ggf. einschließlich der Gründe für den Misserfolg. Auf dem Reiter Backup-Verlauf können Sie das Protokoll für jeden Backup-Auftrag einsehen (siehe Reiter Backup-Verlauf).

Jeder Protokolleintrag enthält Informationen über den zugehörigen Backup-Auftrag: Startzeit, Fertigstellungszeitpunkt, Art (Vollbackup oder inkrementelles Backup), Quelle, Ziel und Status. Erfolgreich abgeschlossene Backup-Jobs haben den Status „Fertiggestellt“. ShadowProtect markiert die Aufträge, die nicht erfolgreich abgeschlossen wurden, mit einem Warnsignal .Diese Aufträge haben nicht den Status „Fertiggestellt“, sondern beispielsweise „Ausführung fehlgeschlagen“ oder „Abgebrochen“. Diese Einträge müssen überprüft und die Fehlerursache gefunden werden.

Das Auftragsprotokoll enthält Informationen zu den Ereignissen, die während des Auftrags auftraten: Zeitpunkt (wann das Ereignis eintrat), Modul, Code und Nachricht. Erfolgreich abgeschlossenen Backup-Jobs haben den Status „Fertiggestellt“. ShadowProtect markiert die Aufträge, die nicht erfolgreich abgeschlossen wurden, mit einem Signal für Misserfolg .

11.4 Erstellen von Schlüsseldateien

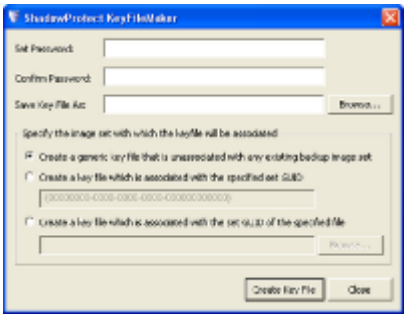
Schlüsseldateien sind eine Alternative zum Schutz der Backup Images. Mit Schlüsseldateien können Sie die Erstellung und Speicherung von Backup Image-Dateien delegieren, ohne die Kontrolle über die Kennwörter zu verlieren, die Ihre Backup Image-Dateien schützen.

In ShadowProtect ist das Werkzeug KeyFileMaker zur Erstellung von Schlüsseldateien enthalten. Sie finden KeyFileMaker auf der CD von ShadowProtect, es wird allerdings nicht standardmäßig installiert.

⚠ **Hinweis: Hinweis:** Wenn Sie einen Zeitplan für fortlaufende inkrementelle Backups verwenden (siehe Erstellen von Backup Image-Dateien), erstellt ShadowProtect automatisch mit jedem neuen Vollbackup eine neue Schlüsseldatei. ImageManager greift dann beim Zusammenfassen der inkrementellen Images auf die Schlüsseldatei zu. Weitere Informationen zu ImageManager finden Sie im *Benutzerhandbuch für den ImageManager von ShadowProtect*

11.4.1 KeyFileMaker installieren

1. Legen Sie die CD von ShadowProtect in das CD-Laufwerk des Systems ein.
2. Navigieren Sie in den Ordner \Installers und führen Sie die Datei KEYFILEMAKERSETUP.exe aus.
3. Befolgen Sie zur Installation der KeyFileMaker-Software die Schritte im Installationsassistenten. Nach der Installation können Sie KeyFileMaker in Windows über den folgenden Pfad öffnen **Start** > **Programme** > **Shadow Protect** > **Shadow Protect KeyFileMaker**.



11.4.2 Eine Schlüsseldatei erstellen

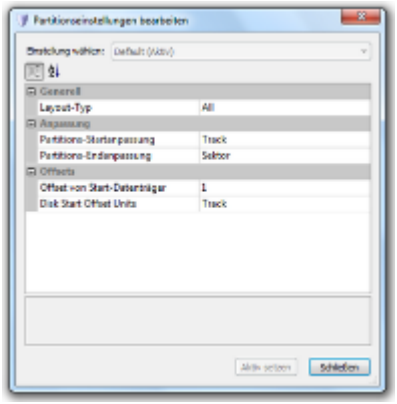
1. Starten Sie KeyFileMaker **(Start > Alle Programme > ShadowProtect > ShadowProtect KeyFileMaker**).
2. Geben Sie im Dialogfenster KeyFileMaker die folgenden Informationen ein und klicken Sie auf **Schlüsseldatei erstellen.**
   Schlüsseldateien haben die Dateiendung.spk..

Kennwort	Definieren Sie das Kennwort, das in der Schlüsseldatei gespeichert werden soll.
Schlüsseldatei speichern unter	Geben Sie einen Dateienamen und Speicherort für die Schlüsseldatei ein. Die Schlüsseldatei muss im selben Ordner wie die davon abhängigen Backup Image-Dateien gespeichert werden.

Schlüsseldatei Assoziierung	Definieren Sie den Backup Image-Satz, der der Schlüsseldatei zugeordnet werden soll. **Generische Schlüsseldatei:** Die Schlüsseldatei wird keinem Image-Satz zugeordnet. Sie können eine generische Schlüsseldatei verwenden, wenn alle Backup Image-Dateien in einem bestimmten Ordner zu demselben Image-Satz gehören. **Schlüsseldatei ist einem GUID zugeordnet:** Der GUID (Global Unique ID) des Dateisatzes, der der Schlüsseldatei zugeordnet werden soll. **Schlüsseldatei ist einer Backup Image-Datei zugeordnet:** Der volle Name, einschließlich des Pfads, zu der Backup Image-Datei aus dem Image-Satz, der dieser Schlüsseldatei zugeordnet werden soll. Alle Backup Image-Dateien in einem Image-Satz haben denselben GUID.Sie können den GUID der Backup Image-Dateien im Mount-Assistenten anzeigen: a. Doppelklicken Sie im Windows Explorer auf die Backup Image-Datei. b. Öffnen Sie auf der Seite Name der Image-Datei die Eigenschaftsgruppe Eigenschaften der Dateiabhängigkeit

11.5 Ändern der Erstellungsrichtlinie der Partition

Mit dem Editor für die Einstellungsrichtlinien der Partitionen können Sie die Grundeinstellungen der Festplattengeometrie für neue Partitionen verändern. Sie können den Editor für die Einstellungs-richtlinien der Partitionen im Aktionsmenü (Kontextmenü) auf dem Reiter Datenträger öffnen (siehe Reiter Datenträger)



Das Dialogfenster Erstellungsrichtlinie der Partition
Die Einstellungen für die Partitionserstellung verändern

1. Starten Sie die ShadowProtect-Konsole (siehe Starten von ShadowProtect).
2. Wählen Sie in der Mitte den Reiter Datenträger aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Partition und wählen Sie dann **Regeln bearbeiten** aus.
4. Bearbeiten Sie im Editor für die Erstellungsregel der Partition die Einstellungen für die Partitionserstellung und klicken Sie dann auf **Aktivieren**.
   Klicken Sie zum Bearbeiten einer bestimmten Einstellung in das dazugehörige Feld und geben Sie den gewünschten Wert ein oder wählen Sie ihn aus der Dropdown-Liste aus (falls verfügbar).

Layout Typ	Definiert den Namen der Erstellungsrichtlinie für die Partition.
StStartausrichtung der Partition	(Standard: **Spur**) Identifiziert den Beginn der Partition, typischerweise befindet dieser sich an einer Datenträgergrenze. Es werden folgende Optionen unterstützt: Zylinder, Spur und Sektor.
Partition End Alignment	(Standard: **Sektor**) Identifiziert das Ende der Partition. Es werden folgende Optionen unterstützt: Zylinder, Spur und Sektor.
Abschlussausrich-tung der Partition	Definiert den Ausgleich vom Beginn des Datenträgers, von dem die Partition starten soll. Das sollte eine ganze Zahl sein.
Ausgleich von Datenträgerbeginn	(Standard: **Sektor**) Definiert die Einheiten, die für den definierten Ausgleich verwendet werden sollen. Es werden folgende Optionen unterstützt: Zylinder, Spur, Sektor und Byte.

11.6 Erstellen einer Recovery CD

StorageCraft bietet eine ISO Image-Datei, die Sie für die Erstellung einer startbaren Wiederherstellungsumgebung von einem Datenträger verwenden können. Weitere Informationen über das Verwenden der Wiederherstellungsumgebung erhalten Sie im *Benutzerhandbuch der Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft*.

Einen Datenträger mit einer Wiederherstellungsumgebung erstellen

1. Laden Sie bei Bedarf die ISO Image-Datei mit der Wiederherstellungsumgebung herunter.
    - a.Öffnen Sie einen Internetbrowser auf derStorageCraft ISO Download Webseite.
    - b.Geben Sie im Feld Seriennummer die Produktseriennummer ein, die Sie beim Kauf von ShadowProtect erhalten haben und klicken Sie dann auf **Senden**.
    - c.Speichern Sie die ISO Image-Datei mit der Wiederherstellungsumgebung (ShadowProtect_RE_4.0.0.iso) auf einem lokalen Datenträger.
2. Legen Sie eine leere CD/DVD/Blu-Ray in das optische Laufwerk Ihres Systems ein.
3. Wählen Sie in Windows **Start > ShadowProtect > ISO-Werkzeug** aus.
4. Navigieren Sie zur ISO-Datei von ShadowProtect, wählen Sie diese aus und klicken Sie auf **Datenträger brennen.**
   Wenn Sie die auf dem Datenträger vorhandenen Daten überschreiben möchten, wählen Sie Bestehende **Daten überschreiben…**
5. Klicken Sie auf Schließen, wenn das ISO-Werkzeug die Übertragung des ISO-Images **beendet** hat. Der Transfer kann mehrere Minuten dauern.

12 Optimale Verfahren

12.1 Schalten Sie bei der Verwendung inkrementeller Backups Defragmentierungssoftware aus .

Wenn Sie ein inkrementelles Backup anfertigen, schreiben Sie eine Datei, in der nur die seit dem letzten Vollbackup oder inkrementellen Backup geänderten Sektoren erfasst werden. Wenn Sie eine Defragmentierungssoftware ausführen, werden die Sektoren auf dem Datenträger verändert und der Zeit- und Platzbedarf für das inkrementelle Backup Image steigt beträchtlich. Wenn Sie eine Defragmentierungssoftware ausführen möchten, empfehlen wir, dass Sie dies vor der Erstellung eines Vollbackups tun. Außerdem sollte Defragmentierungssoftware nie parallel zur Erstellung inkrementeller Backup Images mit ShadowProtect ausgeführt oder geplant werden.

12.2 Testen Sie die Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft.

Stellen Sie sicher, dass Sie mit der CD von StorageCraft Ihr System starten können und sowohl Zugriff auf alle lokalen Laufwerke als auch auf möglicherweise benötigte Netzwerkgeräte haben.

12.3 Überwachen Sie den Speicherplatz am Speicherort der Images.

Stellen Sie sicher, dass der Ort, an dem Sie Backup Image-Dateien speichern, über genug Speicherplatz für neue Backup Image-Dateien verfügt. Andernfalls schlagen die Backup-Jobs fehl.

12.4 Überwachen Sie die Protokolldateien von ShadowProtect.

Überprüfen Sie regelmäßig die Protokolldateien von ShadowProtect. Die Protokolldateien enthalten den Status der Backup-Jobs, so dass Sie darüber informiert sind, welche Backup-Jobs erfolgreich abgeschlossen wurden und welche fehlgeschlagen sind. Wenn ein Backup-Auftrag fehlgeschlagen ist, enthält die Protokolldatei Details dazu, damit Sie den Fehler finden und beheben können.

12.5 Schützen Sie Ihre Backup Image-Dateien mit Kennwortverschlüsselung

Da die Backup Images von ShadowProtect alle Informationen auf der Festplatte enthalten, können Sie durch den Einsatz von Kennwortverschlüsselung die Datensicherheit erhöhen.

12.6 Fassen Sie mehrere Volumina in Ihrem Backup-Auftrag zusammen.

Wenn Sie Datenbanken oder Anwendungen haben, die mehrere Volumina umfassen, fassen Sie alle relevanten Volumina im Backup Image zusammen. Snapshots von ShadowProtect können gleichzeitig mehrere Voumina umfassen und stellen so die volumina-übergreifende Konsistenz sicher.

12.7 Speichern Sie Backup Image-Dateien regelmäßig auf einem tragbaren Datenträger.

Auf CD, DVD und Blu-Ray gespeichert, können Sie die Backup Image-Dateien unkompliziert an einem anderen Ort aufbewahren. Dadurch sind die Backups auch im Falle einer Katastrophe verfügbar.

12.8 Verwalten Sie die Backup Images mit dem Backup Image Tool.

Sie können Backup Images konsolidieren, sie für die Speicherung auf CD oder DVD aufspalten und neue Kennwortverschlüsselung für existierenden Backup Image-Dateien anwenden, falls die Kennwörter unsicher geworden sind (siehe Image Conversion Tool).

12.9 Verwenden Sie die E-Mail-Benachrichtigungen.

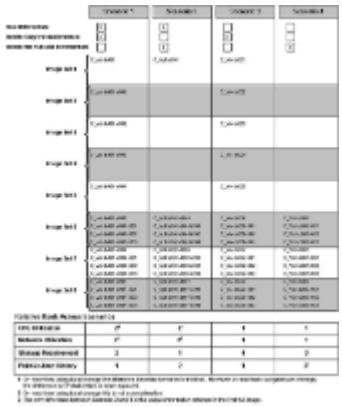
Mit automatischen E-Mails sind Sie immer über Ihre Backup-Jobs von ShadowProtect informiert und können auftretende Probleme schnell identifizieren und beheben (siheKonfigurieren von E-Mail-Benachrichtigungen).

12.10 Verwenden Sie eine Aufbewahrungsrichtlinie, die Verläufe zu einem bestimmten Zeitpunkt ausnutzt.

Lesen Sie die Optionen, die ShadowProtect für die Aufbewahrung von Verläufen zu einem bestimmten Zeitpunkt anbietet, einschließlich differentieller Images für zweite und folgende Vollbackups (siehe Erweiterte Einstellungen).

13 Einstellungen für Aufbewahrungsrichtlinien

Bei ShadowProtect kommt eine einzigartige Methode zur Nutzenmaximierung von Backup Images zu einem bestimmten Zeitpunkt zum Einsatz. Gleichzeitig wird der Speicherbedarf minimiert und so erreicht, dass mehr Verläufe zu einem bestimmten Zeitpunkt auf wesentlich weniger Speicherplatz gespeichert werden können. Die beiden folgenden Tabellen stellen vier gängige Aufbewahrungs-richtlinien für geplante Backup-Jobs sowie die daraus resultierende Leistung dar. Weitere Informationen über das Erstellen von geplanten Backup-Jobs und Aufbewahrungsrichtlinien finden Sie Erstellen von Backup Image-Dateien.



14 Produkt-Support

Der technische Support für die Produkte von StorageCraft steht mit der Veröffentlichung der Produkte zur Verfügung und endet sechs Monate nach der Veröffentlichung der nächsten wichtigen Version des Produkts oder nachdem StorageCraft die Produktlinie nicht mehr herstellt.

Technischer Support

Der technische Support von StorageCraft besteht aus Tools zur Selbsthilfe, die unter

forum.storagecraft.com/Community/ (auf Englisch) verfügbar sind. Deutschsprache Unterstützung ist unter http://www.storagecraft.eu/de/support-downloads.html erhältlich.
Sie finden auf den Support Seiten hilfreiche Hinweise als Knowledge Base (Wissensdatenbank), Antworten auf die meist gestellten Produktfragen (FAQ's), sowie technischen Informationen über alle StorageCraft Produkte.

Online-Supportanfragen

Supportanfragen in Europa werden an Werktagen von 09:00 bis 17:00 behandelt. Kontaktieren Sie den Support über folgendes Formular support.storagecraft.eu/incident_create.aspx?language=de . Bitte geben Sie so viele Details wie möglich an, damit die technischen Support Ingenieure das Problem verstehen und lösen können. Für eine effiziente Dienstleistung, geben Sie bitte mindestens folgende Informationen an:

- Produktname und Seriennummer
- Detaillierte Problembeschreibung, Fehlernummer, Protokolldatei, Beschreibung, etc.
- Einstellungen der Hardware und Software, Version des Betriebssystems, Nummer des Service Packs, etc.

Telefonischer Support

Telefonischer Support ist verfügbar für alle Kunden mit einem Wartungs-Vertrag (Maintenance) oder für Kunden, die einen technischen Support auf der StorageCraft Webseite gekauft haben. StorageCraft Support Spezialisten stehen Montag bis Freitag von 09:00 bis 17:00 Uhr, (außer an Feiertagen) zur Verfügung.

15 Glossary

Backup: Das Kopieren von Dateien, Volumen und Datenbanken, um sie beim Hardware-Ausfall oder anderen Katastrophen wiederherstellen zu können. Das Backup ist ein wichtiger Teil der Disaster Recovery-Strategie und wird trotzdem häufig vernachlässigt, insbesondere von PC-Benutzern.

Backup Image-Datei: Datei, die den Inhalt der Backup-Aktivität enthält. Mit der Backup Image-Datei können Sie den Inhalt eines Computersystems zu einem bestimmten Zeitpunkt wiederherstellen.

Backup Image-Satz: Die Base Image-Datei sowie alle inkrementellen Image-Dateien, aus denen alle Backup Image-Dateien für ein bestimmtes Computersystem bestehen.

Bare Metal-Wiederherstellung: Die vollständige Wiederherstellung von Computerdaten nach einem Totalausfall, einschließlich des Betriebssystems, Dateisystems, der Partitionen, Volumen und Daten, von einem kompletten Backup Image.

Base Image-Datei: Backup Image-Dateien, die eine Kopie aller auf einem Laufwerk belegten Sektoren enthält. Diese Image-Datei enthält alle Daten eines Computers, einschließlich des Betriebssystems, der Anwendungen und Daten.

Basisdatenträger: Ein physische Laufwerk, auf das von MS-DOS* und allen Betriebssystemen von Windows* zugegriffen werden kann. Sie können bis zu vier Primärpartitionen oder drei Primärpartitionen und eine erweiterte Partition mit mehreren logischen Laufwerken enthalten.

Cold Backup: Ein Backup aus einer Wiederherstellungsumgebung und nicht aus dem Betriebssystem vom Hochfahren eines Computers.

Fortlaufende inkrementelle Backups: Ein Modell für einen Backup-Zeitplan von ShadowProtect, mit dem Sie erst eine Base Backup-Datei erstellen können und dann weitere inkrementelle Backup-Dateien, die lediglich die Veränderungen seit dem letzten Backup enthalten.

Kompression: Eine Technologie zur Verkleinerung der Dateigröße. Damit sparen Sie Zeit, Bandbreite und Speicherplatz.

Differentielle Image-Datei: Backup-Datei, die lediglich die seit der Erstellung der Base Image-Datei veränderten Laufwerkssektoren enthält. Die Erstellung differentieller Image-Dateien benötigt etwa genauso viel Zeit wie die Erstellung von Base Image-Dateien, differentielle Image-Dateien sind jedoch kleiner. Bei der Wiederherstellung eines Laufwerks (oder einer Datei oder eines Ordners) müssen Sie die Base Image-Datei gemeinsam mit der zugehörigen differentiellen Image-Datei verwenden, um den Computer zu einem bestimmten Zeitpunkt wiederherzustellen.

Disaster Recovery: Die Möglichkeit, den vollständigen Verlust eines Computers, sei es durch Naturkatastrophen oder böswillige Absicht, zu ersetzen. Typische Strategien der Disaster Recovery sind Replikation und Backup/Restore.

Laufwerk: Ein lokales Laufwerk, einschließlich lokal angeschlossener USB- oder FireWire-Laufwerke, und Network Drives wie SAN, NAS, iSCSI, SCSI, USB oder FireWire.

Treiber: Ein Programm, welches mit einem Gerät oder eine Software interagiert. Ein Treiber stellt eine gemeinsame Schnittstelle zu einem Gerät oder einer Software zur Verfügung, damit andere Computersystem oder Benutzer Zugriff darauf haben.

Laufwerksbuchstabe: Siehe Als Laufwerksbuchstabe mounten.

Dynamischer Datenträger: Eine physische Festplatte, deren Funktionen über die einfacher Festplatten (siehe Basisdatenträger) hinausgehen, wie beispielsweise Support für Volumina auf mehreren Laufwerken. Dynamische Datenträger verwenden eine verdeckte Datenbank zur Informationsverfolgung über dynamische Volumina auf dem Datenträger und andere dynamische Datenträger auf dem Computer.

Verschlüsselung: Ein Verfahren, welches Dateiinhalte für Personen, die nicht in Besitz des passenden Entschlüsselungsalgorithmus sind, unlesbar macht.

ExactState™ Imaging: Die Möglichkeit, dann ein Backup Image zu erstellen, wenn der Computer sich in einem dafür günstigen Zustand befindet (beispielsweise keine geöffneten Dateien).

Full Image-Datei -- Siehe *Base Image-Datei*.

Festplattenlaufwerk: Ein elektromagnetisches Speichermedium (auch Festplatte genannt), auf dem die Daten eines Computers gespeichert werden können und welches den Zugriff darauf erlaubt.

HeadStart Restore (HSR): Die Möglichkeit, mit der Wiederherstellung des Dateisatzes einer großen Backup Image-Datei zu beginnen, während ShadowProtect demselben Dateisatz weiterhin inkrementelle Backup Image-Dateien hinzufügt. Damit wird die Wiederherstellungszeit für ein großes Volumen von Tagen oder Wochen auf Minuten oder wenige Stunden reduziert.

Hot Backup: Ein Backup Image, welches gemacht wird, währen ShadowProtect im Standardbetriebsystem des Computers geladen ist. Für ein Hot Backup ist die Verwendung eines Snapshotfilter-Treibers unabdingbar (siehe Snapshot).

Hot Restore: Die Wiederherstellung eines Backup Images während Computer oder Server in Betrieb sind. Von einem Systemvolumen kann kein Hot Backup angefertigt werden.

Image oder Image-Datei: Siehe *Backup Image-Datei*.

Imagesatz: Die Kombination eines kompletten Image und den zugehörigen inkrementellen Images, die für die Wiederherstellung eines Computers zu einem bestimmten Zeitpunkt erforderlich sind.

Inkrementelle Image-Datei: Backup Image-Datei, die Sektoren enthält, die seit dem letzten inkrementellen Backup verändert worden sind. Inkrementelle Images können schnell erstellt werden und sie sind kleiner als Base Image-Dateien oder differentielle Image-Dateien. Bei der Wiederherstellung eines Laufwerks (oder einer Datei oder eines Ordners) müssen Sie die Base Image-Datei gemeinsam mit den zugehörigen inkrementellen Image-Dateien verwenden, um den Computer zu einem bestimmten Zeitpunkt wiederherzustellen.

Volumen sperren: Eine Softwareanforderung, um exklusiven Zugang zu einem bestimmten Laufwerk zu erhalten. Das Sperren von Volumen verhindert, dass andere Softwareprogramme das Dateisystem verändern oder während des Schreibens der Image-Datei Dateien öffnen.

Microsoft VolSnap: Die proprietäre Snapshot-Technologie von Microsoft.

Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS): Die Backup-Infrastruktur für die Betriebssysteme Microsoft Windows XP und Microsoft Windows Server 2003, sie dient auch als Mechanismus für die Erstellung konsistenter Datenkopien zu einem bestimmten Zeitpunkt. Volume Shadow Copy Service erstellt durch die Koordination von Geschäftsanwendungen, Dateisystemen, Backup-Anwendungen, Lösungen zur schnellen Wiederherstellung und Speichermedien konsistente Snapshots.

Als Laufwerksbuchstabe mounten: Die Zuweisung von Volumina (aktiven Primärpartitionen und logischen Partitionen) zu spezifischen Buchstabenbezeichnungen im Stammnamespace eines Betriebssystems von Microsoft. Im Gegensatz zu Mount Points (siehe Mount Point) erlauben Buchstabenzuweisungen lediglich Buchstaben im Namespace und sie stellen ausschließlich Volumina dar. Mit anderen Worten: Es handelt sich hierbei um die Benennung der Wurzeln eines „Waldes“, der das Dateisystem darstellt (wobei jedes Volumen darin ein eigenständiger Baum ist).

Mount Point: Ein Verzeichnis auf einem Volumen, das von einer Anwendung zum „mounten“ (für die Benutzung einrichten) eines anderen Volumen verwendet wird. Mount Points unterliegen nicht den Beschränkungen der Laufwerksbuchstaben (Siehe Als Laufwerksbuchstabe mounten) und ermöglichen daher eine logischere Organisation der Dateien und Ordner.

Gemountetes Volumen: Die Möglichkeit, ein Backup Image, welches sich physisch an einem anderen Ort im Netzwerk befindet, zu sehen und zu verwenden. Wenn das Backup Image gemountet ist, erscheint es als Volumen und verhält sich, als wäre es ein Teil des lokalen Computer-systems. Gemountete Volumina können gelesen / beschrieben werden, so dass Benutzer bestehende Image-Dateien aktualisieren, auf Viren oder Malware scannen und reparieren können.

Betriebssystem: Software, die nachdem sie von einem Startprogramm auf den Computer aufgespielt wurde, alle anderen Programme des Computers verwaltet. Andere Programme werden *Anwendungen* oder Anwendungsprogramme genannt.

Partition: Teil eines physischen Datenträgers, der so agiert, als wäre er ein physisch unabhängiger Datenträger. Nach der Erstellung muss eine Partition formatiert werden und einen Laufwerks-buchstaben zugewiesen bekommen, bevor Daten dort gespeichert werden können. Partitionen auf Basisdatenträgern können grundlegende Volumina enthalten, welche Primärpartitionen und logische Laufwerke enthalten. Partitionen auf dynamischen Volumina werden als dynamische Laufwerke bezeichnet. Es gibt folgende Typen: einfach, striped, übergreifend, gespiegelt und RAID-5 (striped mit Paritäten) Volumina.

Wiederherstellung: Die Aktivität, Computerdaten aus einer bereits gespeicherten Backup Image-Datei wiederherzustellen.

Snapshot: Backup-Typ, der einen Volumen zu einem bestimmten Zeitpunkt darstellt. Wenn Sie ein Backup oder ein geplantes Backup durchführen, verwendet ShadowProtect für den Snapshot des Volumens entweder StorageCraft Volume Snapshot Manager (VSM) oder Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS). Änderungen, die nach dem Snapshot am Volumen vorgenommen werden, sind nicht im Backup enthalten.

.spf: Eine Dateiendung, die eine vollständige oder Base Image-Datei von ShadowProtect kennzeichnet.

.spi: Eine Dateiendung, die eine inkrementelle oder differentielle Image-Datei von ShadowProtect kennzeichnet.

.sp(Zahl): Eine Dateiendung, die eine mehrere Dateien umfassende Image-Datei von ShadowProtect kennzeichnet. Die Zahl nach.sp ist die von der Image-Dateigruppe umfasste Dateifolge.

Backup zu einem bestimmten Zeitpunkt: Backup-Routine, mit der Sie eine Datei, einen Ordner oder ein ganzes System zu einem bestimmten Zeitpunkt wiederherstellen können. Backups zu einem bestimmten Zeitpunkt werden häufig verwendet, um einen Computer in den Zustand vor dem Auftreten eines Problems zurückzuversetzen.

Geschützte Volumina: Volumina, für die der Benutzer ein Backup mit ShadowProtect vorgesehen hat.

RAID: Redundant Array of Independent Disks (deutsch “redundante Anordnung unabhängiger Festplatten”). Die Zusammenfassung mehrerer Festplatten, die mehr Leistung und Fehlertoleranz bietet. Es gibt verschiedene RAID-Level. Die am häufigsten verwendeten sind 0,1 und 5:

- Level 0: Striping ohne Parität (Blöcke jeder Datei werden über mehrere Festplatten verteilt).
- Level 1: Spiegelung oder Duplexing.
- Level 5: Striping in Blöcken mit verteilter Parität.

Echtzeit: Reaktionsgeschwindigkeit des Computers, die der Benutzer als unmittelbar wahrnimmt und die es dem Computer ermöglicht, mit externen Prozessen, wie beispielsweise Backups, Schritt zu halten.

Wiederherstellungsumgebung: Siehe Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft.

Remote-Computer (Knoten): Ein Computer, der sich physisch an einem anderen Ort im Netzwerk befindet, auf den man aber von einem lokalen Computer aus zugreifen kann.

Service: Programme, Routinen oder Prozesse, die eine spezifische Systemfunktion ausführen, mit der andere, insbesondere niedrigschwellige (der Hardware sehr nahe) Programme unterstützt werden.

Geplanter Auftrag: Ein mit der Oberfläche von ShadowProtect erstellter Auftrag. Erstellte Aufträge sorgen dafür, dass die Backup-Ereignisse von ShadowProtect automatisch eintreten.

Umfasster Imagesatz: Eine Backup Image-Datei, die zur leichteren Verwaltung oder Speicherung in mehrere kleine Dateien aufgeteilt wurde. Damit können Backup Image-Dateien auf tragbaren Medien wie CD oder DVD gespeichert werden.

Wiederherstellungsumgebung von StorageCraft: Eine sekundäre Bootumgebung (oder Betriebssystem), mit dem Benutzer auf Backup Image-Dateien in einem Netzwerk zugreifen und diese wiederherstellen können. Diese Umgebung wird typischerweise verwendet, wenn ein Laufwerk nicht aus Windows heraus wiederhergestellt werden kann oder wenn der Computer vollständig ausgefallen ist und die gesamte Festplatte wiederhergestellt werden muss.

Ausfallzeit des Systems: Der Zeitraum, in dem ein Server oder PC offline ist und nicht von Benutzern verwendet werden kann. Man sagt, das System ist nicht live.

Systemvolumen: Das Volumen, auf dem die Bootdateien zum Laden des Betriebssystems gespeichert sind. Das ist üblicherweise das Volumen C:\.

Taskleistensymbol: Grafische Darstellung eines Computerprogramms oder einer Anwendung. ShadowProtect verwendet beispielsweise ein Taskleistensymbol, damit der Benutzer Informationen über das Programm erhält. Taskleistensymbole befinden sich in der Taskleiste.

UNC (Universal Naming Convention): Eine Methode zur Identifizierung von Ordnern, Dateien und Programmen in einem Computernetzwerk. Ein UNC-Pfad beginnt mit zwei umgekehrten Schrägstrichen, nach denen Servername, Freigabename, Verzeichnis und Dateiname folgen. Zum Beispiel `server\\name\share_name\backup_name.spi`.

Ungeschützte Volumina: Volumina, die nicht von ShadowProtect geschützt werden.

Benutzeroberfläche: Die Bereiche eines Computersystems, mit denen der Benutzer interagiert (Bildschirm, Tastatur, Maus, etc.) und der Bereich eines Softwareprogramms, das Benutzerinteraktion akzeptiert und darauf reagiert.

Virtual Private Netw ork (VPN): Ein privates Datennetzwerk, welches die öffentliche Telekommunikationsinfrastruktur nutzt. Der Datenschutz in einem VPN wird durch Tunneling Protokolle, Verschlüsselung und andere Sicherheitsmaßnahmen gewährleistet.

VirtualBoot: Die Möglichkeit, auf Basis eines existierenden Backup Image-Datensatzes eine virtuelle Maschine zu erstellen. Nach dem Start ermöglicht die virtuelle Maschine uneingeschränkten Zugriff auf die Daten, Anwendungen und Services des Originalsystems im Zustand des letzten inkrementellen Images, welches in der virtuellen Maschine enthalten war.

Virtuelles Volumen: Ein lokal referenziertes Volumen, welches nicht physisch im System existiert. ShadowProtect verwendet virtuelle Volumina zum Schutz von Computersystemen.

Volumen: Ein Speicherbereich auf einer Festplatte. Ein Volumen wird mit einem Dateisystem wie File Allocation Table (FAT) oder NTFS formatiert und typischerweise wird ihm ein Laufwerks-buchstabe zugewiesen. Eine Festplatte kann in mehrere Volumina aufgeteilt sein und ein Volumen kann mehrere Festplatten umfassen.

VSS Aw are: Eine Anwendung, die entwickelt wurde, um in Verbindung mit dem Microsoft Volume Shadow Copy Services (VSS) konsistente Datenbackups zu garantieren.